信頼の
KITO
CORP

取説No. N6G－9704－04

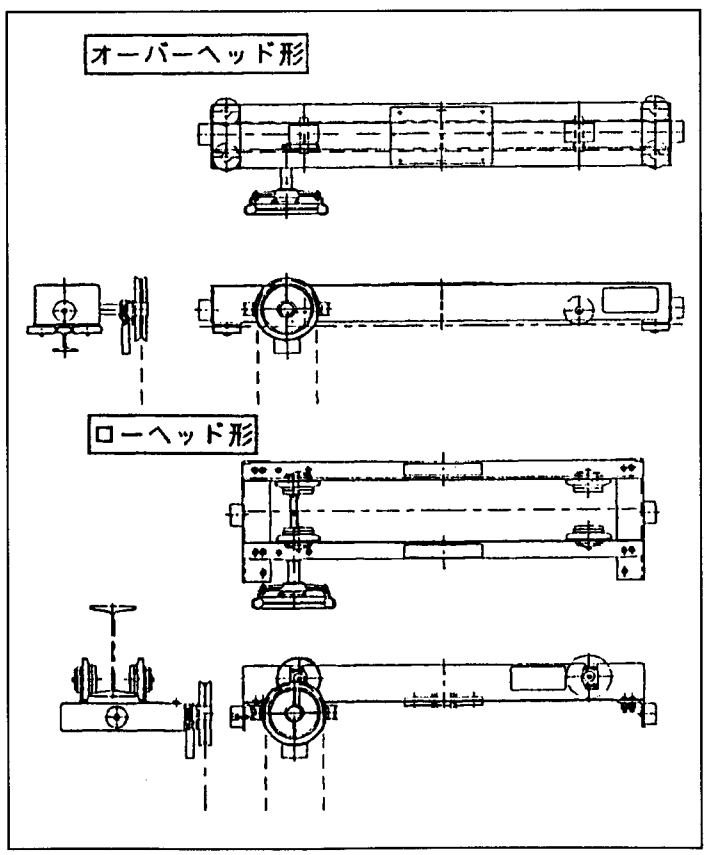
キトーギヤード式サドル

＜N 6 形：オーバーヘッド形＞
＜N6 c形：ロ ー ヘ ッ ド 形＞

取 扱 説 明 書

お客様へ

- 作業者の方は必ずお読みください。
- 管理者の方も必ずお読みください。



キトーは産業界のお役に立つ、荷役機械の提供に取組んで半世紀余、常にお客様の安全を考えた製品造りを基本としております。お客様の正しいご使用と適切な管理によって、さらに一層の安全が確保されましょう。

安全は、キトーの願いです。

KITO 株式会社キトー

使用目的

このキトーギヤード式サドルは、通常の作業環境下でガーダとの組み合わせにより、天井クレーンとして荷を人間の手引力（ハンドチェン操作）を使って水平方向に手動で走行させる目的で設計製作されているものです。もしこの目的以外にお使いになる場合あらかじめキトーにご相談ください。

安全上のご注意

ギヤード式サドルはガーダ選定、加工、組立、結合等の製作上における過ち、不具合やサドルの使い方を誤ると、吊った荷物の落下や感電などの危険な状態になります。加工、組立、据え付け・取り付け、運転・操作、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してから製作、ご使用ください。

この取扱説明書では、注意事項を「危険」、「注意」の２つに区分しています。

危険　取り扱いを誤った場合に危険な状態が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

注意　取り扱いを誤った場合に危険な状態が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

絵表示の例

◇・△ 記号は、禁止・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意事項が記載されています。（感電注意の場合は感電注意、一般的遵守事項の場合は、一般的遵守事項を意味します。）

⃠ 記号は、禁止の行為であることを告げるものです。

● 記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が記載されています。（● の場合は一般的遵守事項を意味します）

※お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

１．取り扱い全般について

◇危　険	
● 取扱説明書及び注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。 ● 法定資格のない人は絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。	⃠
● 作業開始前の点検や定期自主点検を必ず実施してください。	●

2．据え付け、取り付けについて

◇危　険
● サドルとガーダの結合、据え付け等は、専門業者、専門知識のある人以外絶対行わないでください。
● 走行レール端に必ずストッパを取り付けて下さい。 ● サドルを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。

3．運転と操作について

◇危　険
● 定格荷重を超える荷は、絶対に吊らないでください。 ● 吊った荷に人は乗らないでください。 また、人の乗る用途には絶対に使用しないでください。 ● 荷を揺らせるような運転はしないでください。 ● 斜め引きをしないでください。 ● 荷は出来る限りガーダ中央部に移行させてから走行させてください。 ● 使用前にハンドチェンの操作で動作を確認し、作動しない時は運転しないでください。 ● 損傷を受けたり、異音や異常振動がするサドルを運転しないでください。

⚠注　意
● プラッキング（急逆転）をしないでください。 ● 吊り荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。 ● 走行用ハンドチェンをつり荷や他のものに引っ掛けないでください。 ● サドルをストッパーや構造物に衝突させないでください。 ● 本体に取り付けられた、警告および注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。
● 共づりする場合は、2 台が連動する操作方式としてください。

4．保守点検、改造について

◇危　険
● 製品および付属品の改造は絶対にしないでください。 ● キトー純正部品以外は絶対に使用しないでください。
● 保守点検、修理は事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。 ● 保守点検、修理をするときは、必ず空荷（吊り荷がない）状態で行ってください。 ● 保守点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。

⚠注　意
● 保守点検、修理を実施するときは、作業中の表示（『点検中』や『通電禁止』など）を必ず行ってください。

目　　次

１．　はじめに……1
２．　「クレーン等安全規則」の適用……1
３．　梱包をあけて……2
４．　サドル各部の名称……3
５．　使用条件……3
６．　ガーダとサドルの加工……4
　6.1　ガーダの加工……4
　6.2　ガーダ・サドルの穴加工……4
　6.3　サドルとガーダの組立……5
　6.4　サドルのレール巾調整……6
　6.5　サドルガイド部と走行レールのスキマ……7
７．　駆動部の加工……8
　7.1　駆動部の構成……8
　7.2　クドウジクの加工……10
　7.3　サポートアームの加工……12
８．　サドル外形図と諸元……13
　8.1　オーバーヘッド形（ＧＯ形）……13
　8.2　ローヘッド形（ＧＬ形）……17
９．　上架事前準備……25
１０．電気配線……26
　10.1　横行・走行給電……26
　10.2　アースと漏電遮断器の取付……26
１１．ローヘッド形クレーンの上架……27
１２．走行操作……29
１３．試運転……29
１４．保守と点検……30
１５．故障と対策……31
１６．管理の仕方……31
　付表－１　点検基準と判定基準……32
　付表－２　ギヤード式サドルの定期点検用チェックシート例
　　月 例 自 主 検 査 表……34
　付表－３　ギヤード式サドルの定期点検用チェックシート例
　　年 次 自 主 検 査 表……35

注意：この取扱説明書は事前の予告なく、一部内容を変更することがあります。

1．はじめに

- この取扱説明書は、主にギヤード式サドルとガーダを加工、結合する製作業者および実際にお使いになる作業者の方を対象として内容をまとめております。管理の為に必要な部品表は別途準備しておりますので、最寄りのキトーまでお申し付けください。
- 巻上機（電気チェンブロックまたはロープホイスト）および各種トロリの取扱説明書は当該製品に付属している説明書をご参照してください。
- なお、巻上機のつり上げ荷重０．５ｔ以上の電気チェンブロック・ロープホイストを、横行装置（電動・手動トロリ）をつけて使用する場合はクレーンとして扱われ「クレーン等安全規則」の適用を受けます。特に下記の点にご注意ください。

2．「クレーン等安全規則」の適用

(1) クレーン製造上の注意事項（キトー以外の第三者がクレーンを製造する場合）
- 3t 以上の場合、クレーン製造者とキトーで「共同製造許可申請」を所轄の労働基準局に提出、許可を受けなければなりません。(第３条)

(2) クレーン設置上の注意事項
- 0.5t 以上 3t 未満の場合、「設置報告書」を所轄の労働基準監督署へ提出してください。(第 11 条)
- 3t 以上の場合、「設置届」を所轄の労働基準監督署へ提出してください。(第５条)

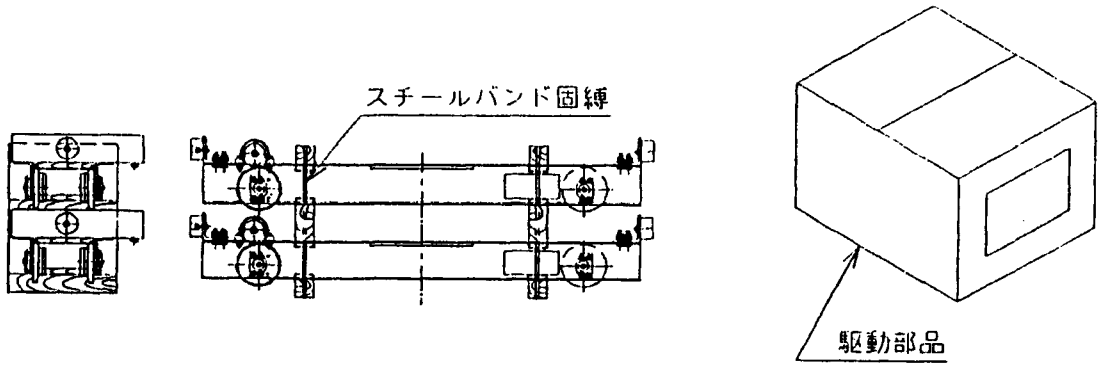
(3) クレーン使用上の注意事項
- 0.5t 以上のクレーンをお使いになる場合、運転者の資格、玉掛け作業者の資格が定められています。(第 21 条、22 条、221 条、222 条)

3．梱包をあけて

■サドル梱包と駆動部梱包箱（図３－１・表３－１参照）との２梱包となっています。

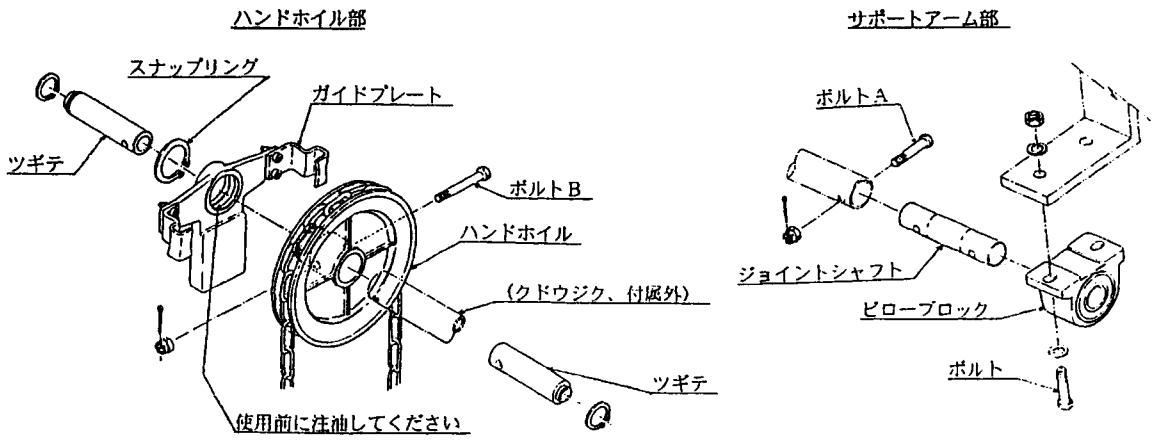
なお、ローヘッド形サドルにはサドルとガーダを結合するボルト付きです。

図３－１　サドル梱包



構成部品 / 形式	ﾊﾝﾄﾞﾎｲﾙ ﾊﾝﾄﾞﾁｪﾝ ｶﾞｲﾄﾞﾌﾟﾚｰﾄ	ﾋﾟﾛｰﾌﾞﾛｯｸ及び ｼﾞｮｲﾝﾄｼｬﾌﾄ	ﾎﾞﾙﾄ組 (ﾋﾟﾛｰ用)	ツギテ	ボルトA	ボルトB	ｽﾅｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ
GA-9 ｽﾊﾟﾝ9m 以下	１組	１ヶ	2	２ヶ	３組	１組	３ヶ
GA-12 ｽﾊﾟﾝ9.1~12m		２ヶ	4		５組		

図３－２　駆動部



■ご注文の仕様に間違いはありませんか。

■外観、内容物等に異常はありませんか。

■ネームプレートを見て書き入れてください。

サドル Model Lot No.

購入年月日　　年　　月　　日

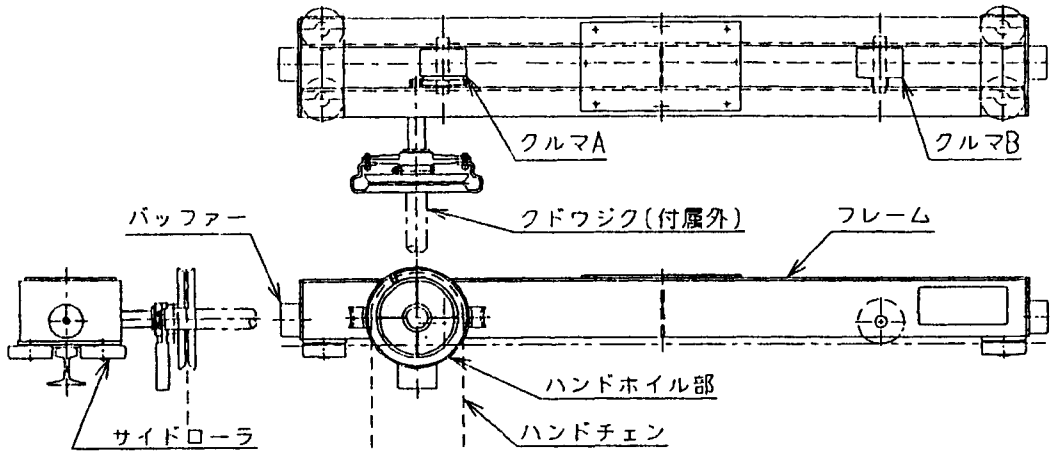
販売店名

修理や部品の必要な時、この情報も合せて連絡してください。

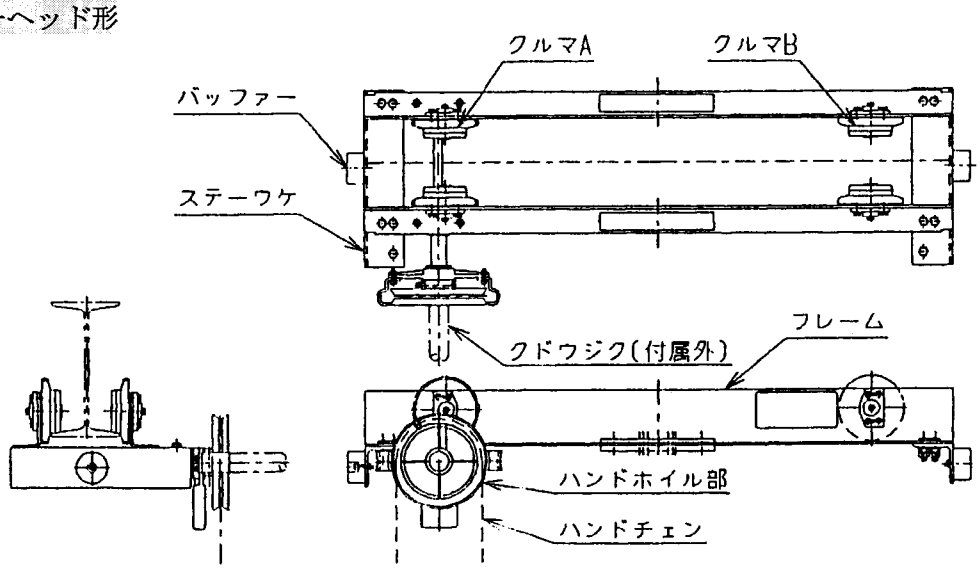
4．サドル各部の名称

図４－１　各部名称

オーバーヘッド形



ローヘッド形



5．使用条件

このギヤード式サドルは

（　温　　度　）　－２０℃～＋６０℃でお使いください。
（　湿　　度　）　９５％以下でお使いください。
（　部　　材　）　スパークレス等の特殊材は使用しておりません。
（　雰 囲 気　）　有毒な腐蝕性ガス等がない環境でお使いください。
（ 走行レール ）　８項の「サドル外形図と諸元」をご参照ください。

⚠ 注意　▌特殊環境下でご使用の際は、事前にキトーまでご相談ください。

▌屋外設置の場合は、雨覆いのある場所へ設置してください。

6．ガーダとサドルの加工

⚠ 注意 ❙ ガーダは十分強度のある材料を選定し、該当サドルの許容車輪圧、最大スパン等考慮の上製作し、サドルとゆるみが出ないよう結合してください。

❙ ガス溶断による結合部の穴明けはしないでください。

6.1 ガーダの加工

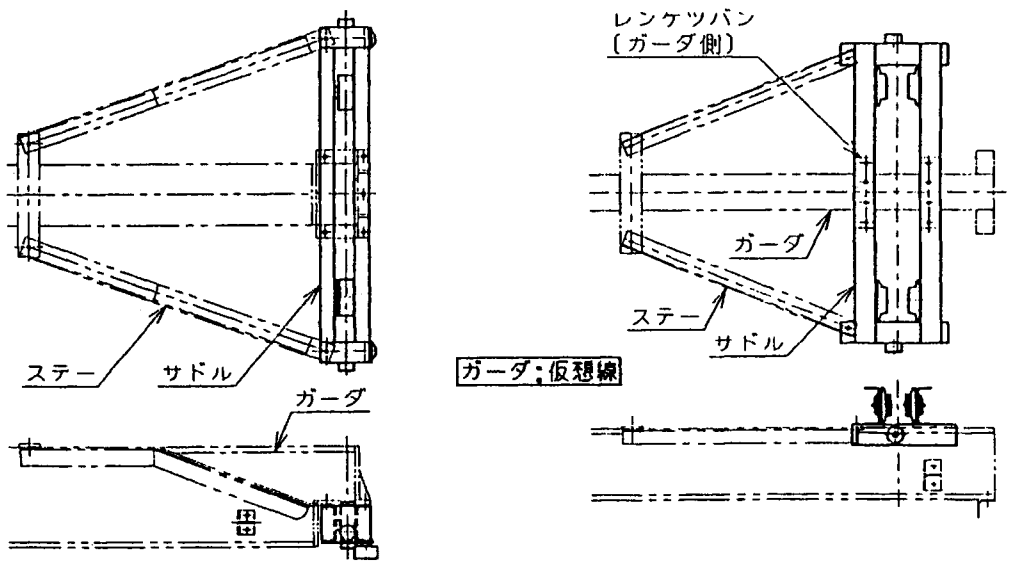
⚠ 注意 ❙ 走行レールスパンを必ず確認してから切断・穴など加工してください。

（注意）スパン精度は２５ページの「表９－１走行レールとガーダ精度」をご参照してください。

❙ ローヘッド形は、ガーダとサドルとの結合用レンケツバンを図６－１のように加工、取付けしてください。

❙ 水平方向の横振れを押さえるために、サドル端部とガーダ（スパン方向）の振れ止め（ステー）を図６－１のように加工、取付けしてください。

図６－１　サドル取付金物図



6.2 ガーダ・サドルの穴加工

❙ サドルにはサドル中心と走行レールセンターを示すポンチが打たれています。

❙ ガーダのサイズが決定しましたら、ローヘッド形の場合は次ページの表６－１、表６－２および当該サドル外形図（Ｐ１７～Ｐ２４）を参照の上、ドリルで穴明け加工してください。

❙ オーバーヘッド形サドルの穴加工寸法決めはＰ１３～Ｐ１６サドル外形図を参照してください。

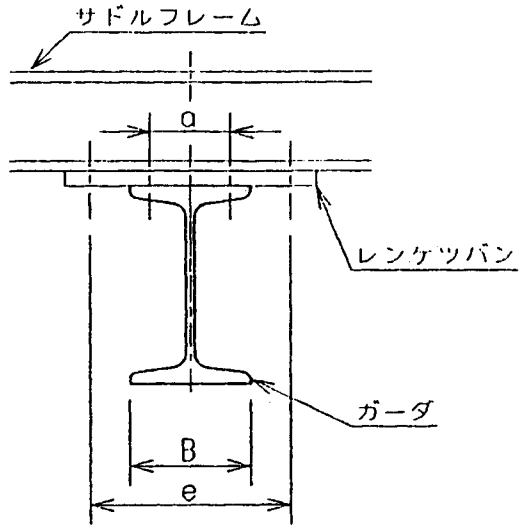
表6－1　ローヘッド形ガーダと穴明けピッチ(a)（参考）（単位：mm）

ガーダ巾（B）	75	100	125	150,175,200
穴明けピッチ（a）	45	65	80	100

表6－2　レンケツバンの穴明けピッチ(e)（単位：mm）

形式		
	GL010-6	195
	GL010-12,GL020-6 GL020-12,GL030-6 GL050-6	270
	GL030-12,GL050-12	370

図6－2　穴明けピッチ



6.3　サドルとガーダの組立

⚠ 注意　ローヘッド形サドルにはサドルとガーダとの結合ボルト（高張力鋼ボルト，F10T）を付属しています。トルクレンチ等により表6－3の締付トルクで組み立ててください。

表6－3　H．T．B締付トルク

H．T．Bボルト径	M14	M16	M20
締付トルク kg・cm	1970	3000	5820

▌付属しているボルト、ナットおよびザガネを図6－3のように使用して組み立ててください。

（注意）オーバーヘッド形サドルにはボルト等は付属しておりませんので、お客様にて準備してください。

図6－3　サドルとガーダの組立

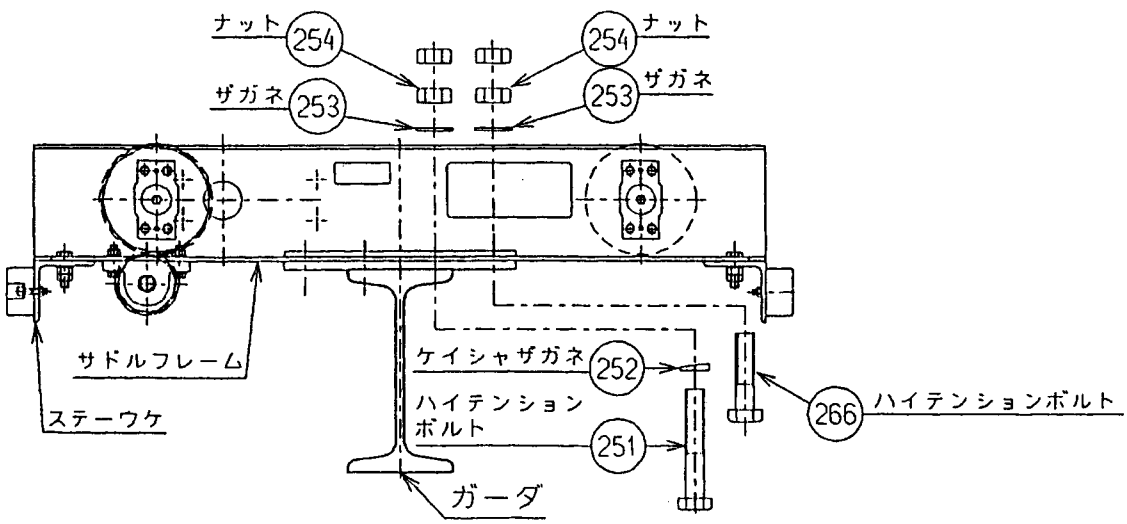


表6－4　ローヘッド形サドルのボルト一覧表

部品番号 / 名称 / 形式	２５１	※２５２	２５３	２５４	２６６
	ボルト	傾斜ザガネ	平ザガネ	ナット	ボルト
ＧＬ０１０－　６	M14×70×50　8ヶ	M14用8ヶ	M14用16ヶ	M14用32ヶ	M14×60×40　8ヶ
ＧＬ０１０－１２	M14×85×65　8ヶ				
ＧＬ０２０－　６ ＧＬ０２０－１２ ＧＬ０３０－　６ ＧＬ０３０－１２	M16×105×85　8ヶ	M16用8ヶ	M16用16ヶ	M16用32ヶ	M16×75×55　8ヶ
ＧＬ０５０－　６	M20×110×90　8ヶ	M20用8ヶ	M20用16ヶ	M20用32ヶ	M20×80×60　8ヶ
ＧＬ０５０－１２	ボルト等は付属しておりません				

※ 傾斜ザガネはＩビームガーダの場合に使用し、Ｈビームガーダの場合には使用しないでください。

6.4　サドルのレール巾調整

- ローヘッド形サドルはＩ形鋼のビーム巾１５０mm に合わせてお届けしています。使用する走行レール巾を変更する場合は、ステーウケとカラーＡの調整が必要です。以下の手順で調整を行ってください。

ステーウケの調整　（次ページの表６－５・図６－５参照）

走行レール巾に合わせる為、表６－５・図６－５により穴位置Ａ～Ｄを選択し、確実に組み立て直してください。

カラーＡの調整　（次ページの表６－５・図６－５参照）

⚠ 注意　ピローブロックを取外しての調整は、ギヤーの噛合いが悪くなる恐れがありますので、絶対に取外さないでください。

手順

1）サドルに取付けているピローブロックの止めネジＡ２本（Ｍ６．六角穴付）を緩める。（次ページの図６－４参照）
2）フレームＢ側のステーウケ取付ボルトを外し（フレームＡ側は外さない）フレームＢを水平移動してピニオンジクＬをピローブロックから抜き取る。
3）カラーＢ、ピニオンＬを、ピニオンジクＬから外し、走行レール巾に合ったカラーＡの数に調整。（表６－５参照）
4）ピニオンＬ、カラーＢを組込み、サドルフレームを図６－５ステーウケ穴に合せて組込む。

図6－4　カラーA調整

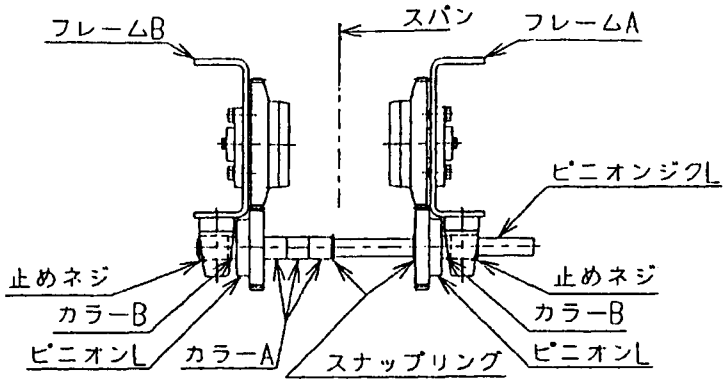
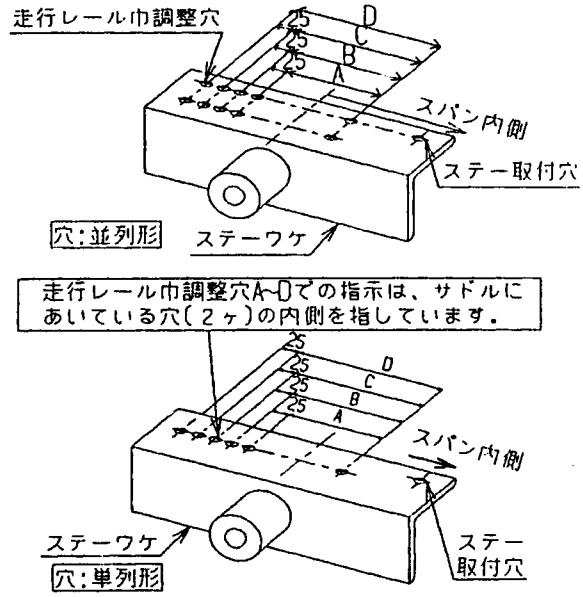


表6－5　走行レール巾とステーウケ取付穴及びカラーAの数（　）

穴列	形　式	取付穴と走行レール巾／カラーAの数			
		A 75巾用	B 100巾用	C 125巾用	D 150巾用
並列	GL010-6 GL010-12	(0)	(1)	(2)	(3)
単列形	GL020-6 GL020-12	－	(1)	(2)	(3)
	GL030-6 GL030-12	－	(1)	(2)	(3)
	GL050-6 GL050-12	－	－	(0)	(1)

図6－5　ステーウケの調整

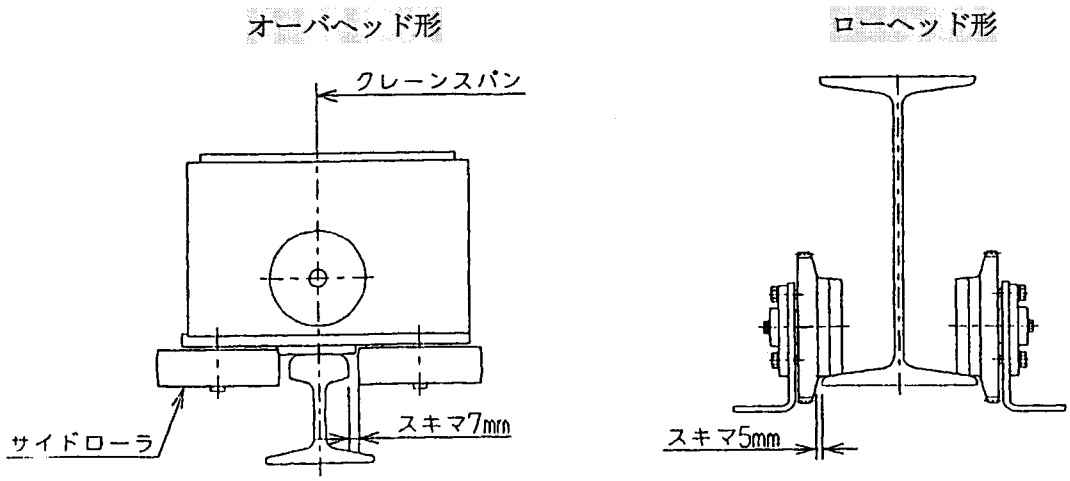


6.5　サドルガイド部と走行レールのスキマ

⚠ 注意　走行レール上を滑らかに走行させるために、次のスキマを必ず設けてください。

- オーバーヘッド形…サイドローラと走行レールとのスキマ 7㎜（図6-6参照）
- ローヘッド形…クルマフランジと走行レールとのスキマ 5㎜（図6-6参照）

図6－6　走行レールとのスキマ



7．駆動部の加工

7.1　駆動部の構成

サポートアームのスパンと支持個数との関係

- サポートアームは５m以下の場合は不要です。
- 5.1m 以上の場合は１ヵ所または２ヵ所（図７－１参照）でクドウジクを支持してください。

図７－１　サポートアーム数

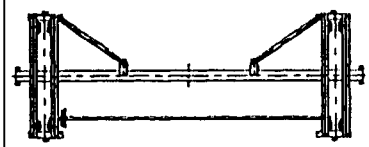
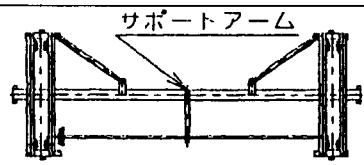
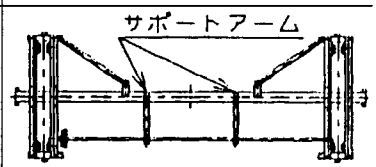
スパン	～5m	5.1～10.0m	10.1～12.0m
支持状態			
サポートアーム	なし	１ヵ所	２ヵ所

図７－２　オーバーヘッド形駆動部構成図

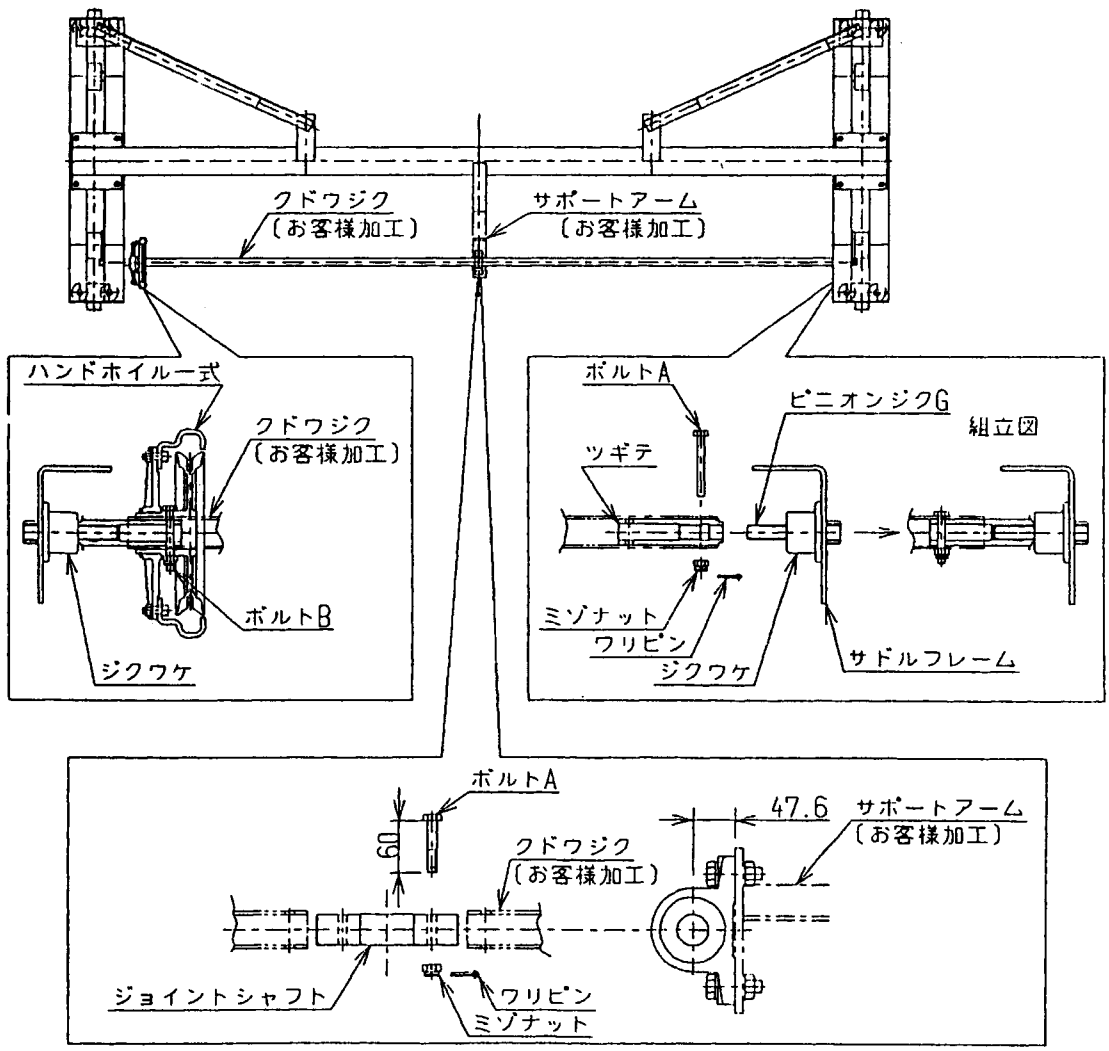
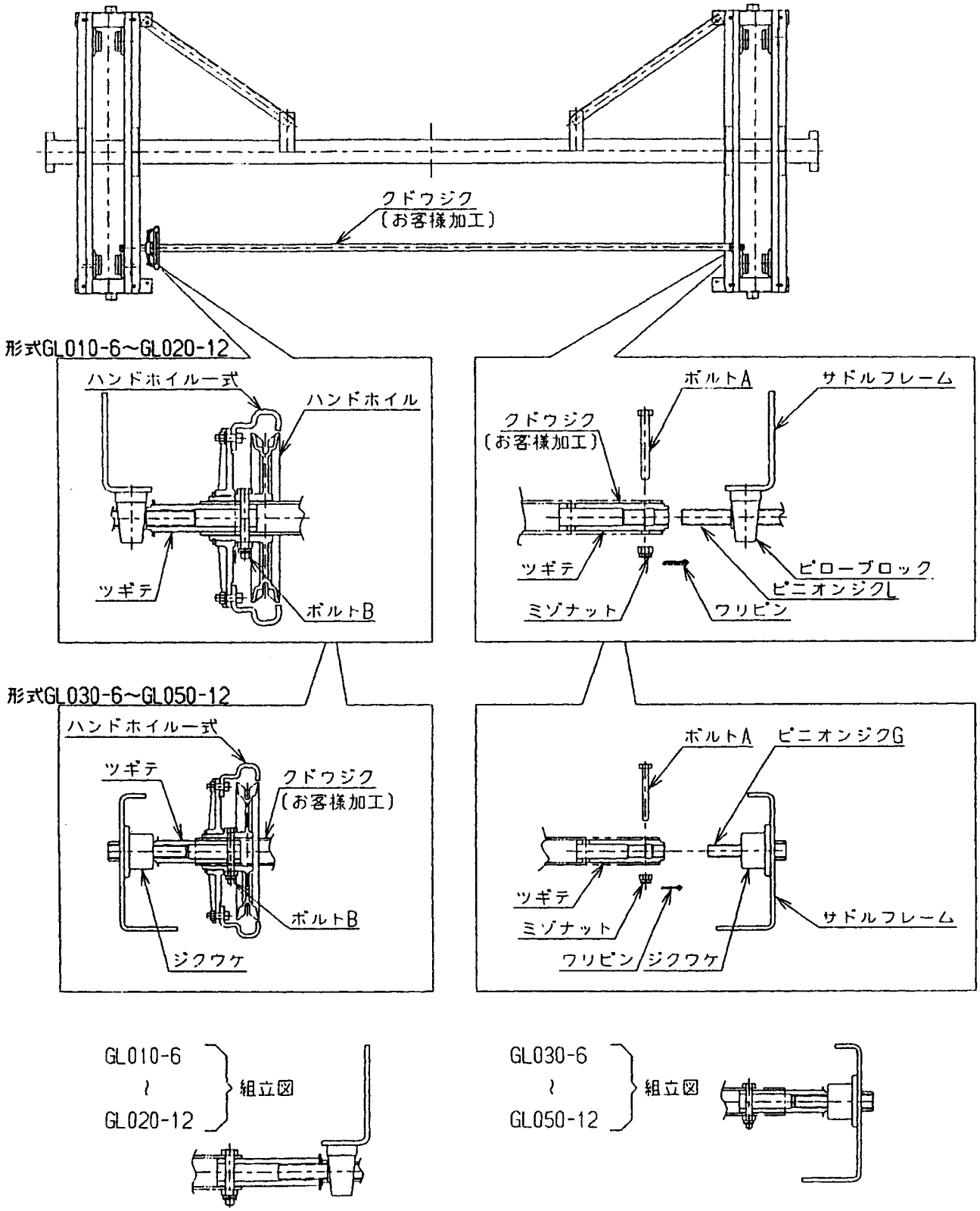


図７－３　ローヘッド形駆動構成図



7.2　クドウジクの加工

■ クドウジクはお客様にて、該当形式サドル図と加工図を参照の上、製作してください。

図７－４　オーバーヘッド形サドル用クドウジク加工図

S：クレーンスパン
T：走行レール巾

材質：SGP32A（φ42.7 ㎜ t=3.5 ㎜）

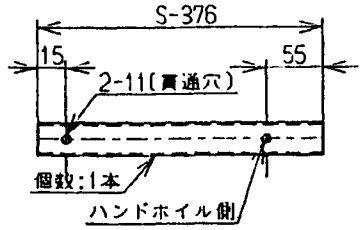
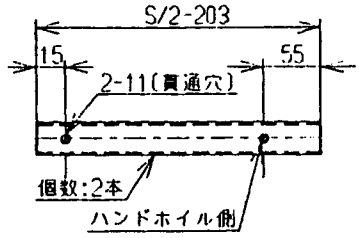
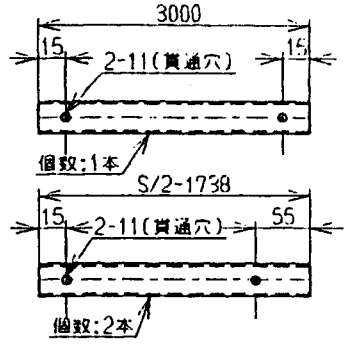
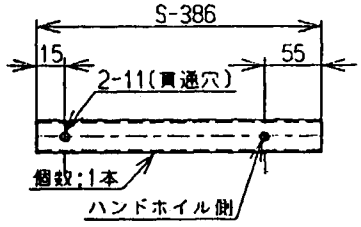
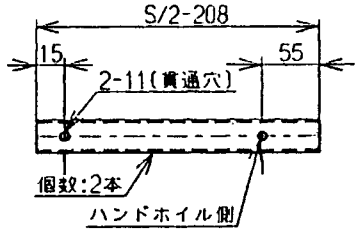
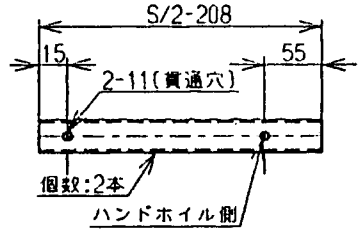
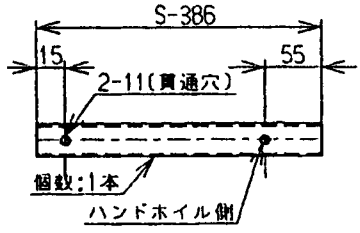
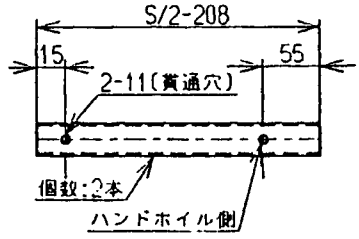
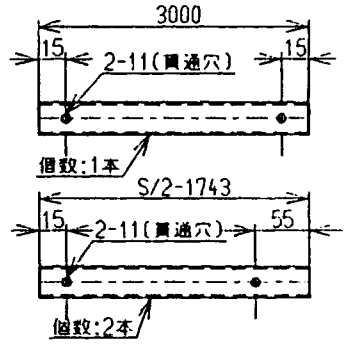
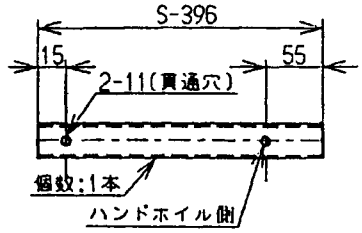
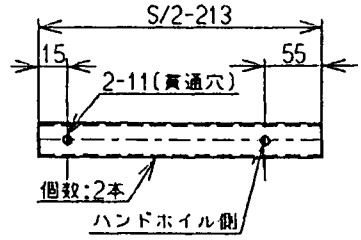
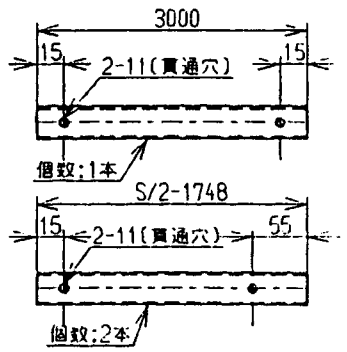
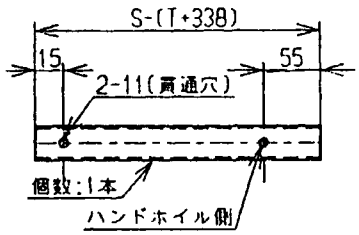
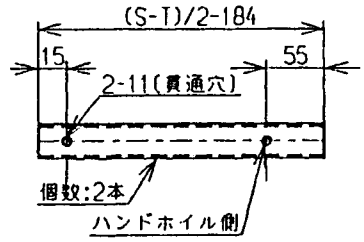
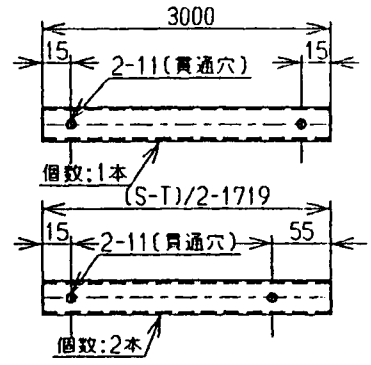
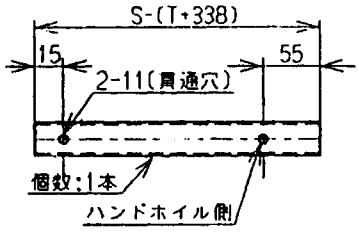
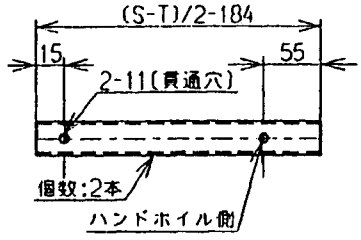
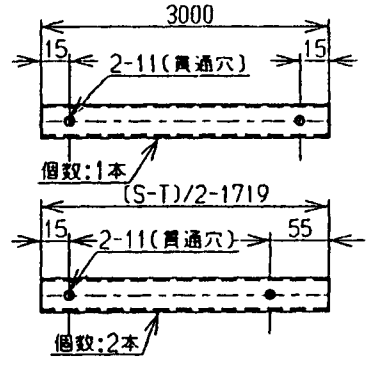
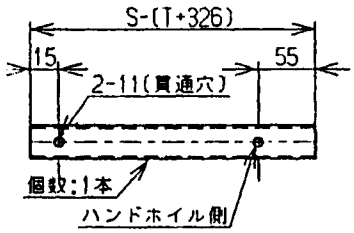
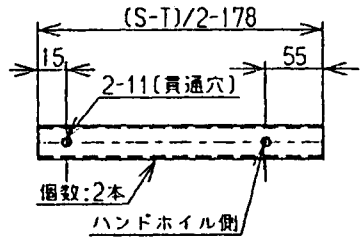
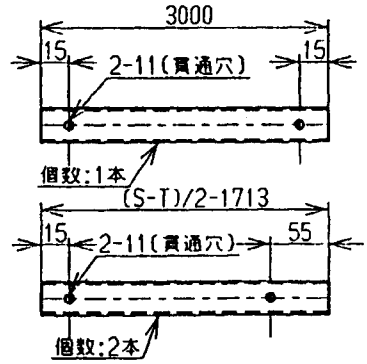
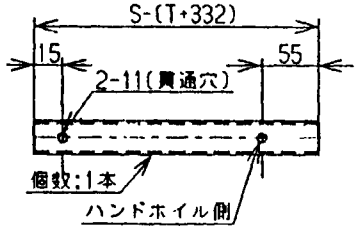
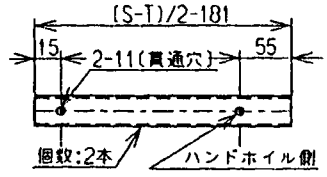
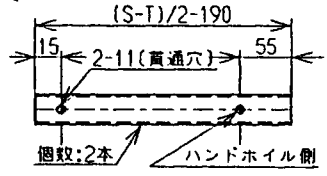
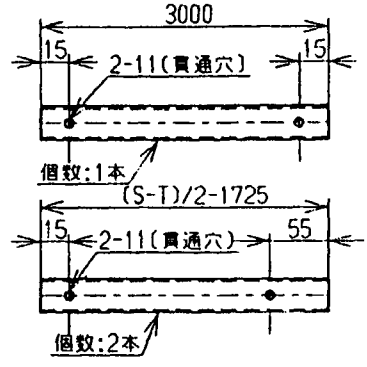
	S≦5m	5m<S<10m	10m<S<12m
1t	 形式 GO010-9	 形式 GO010-9 GO010-12	 形式 GO010-12
2t	 形式 GO020-9	 形式 GO020-9 GO020-12	 形式 GO020-12
3t	 形式 GO030-9	 形式 GO030-9 GO030-12	 形式 GO030-12
5t	 形式 GO050-9	 形式 GO050-9 GO050-12	 形式 GO050-12

図７－５　ローヘッド形サドル用クドウジク加工図

S：クレーンスパン
T：走行レール巾

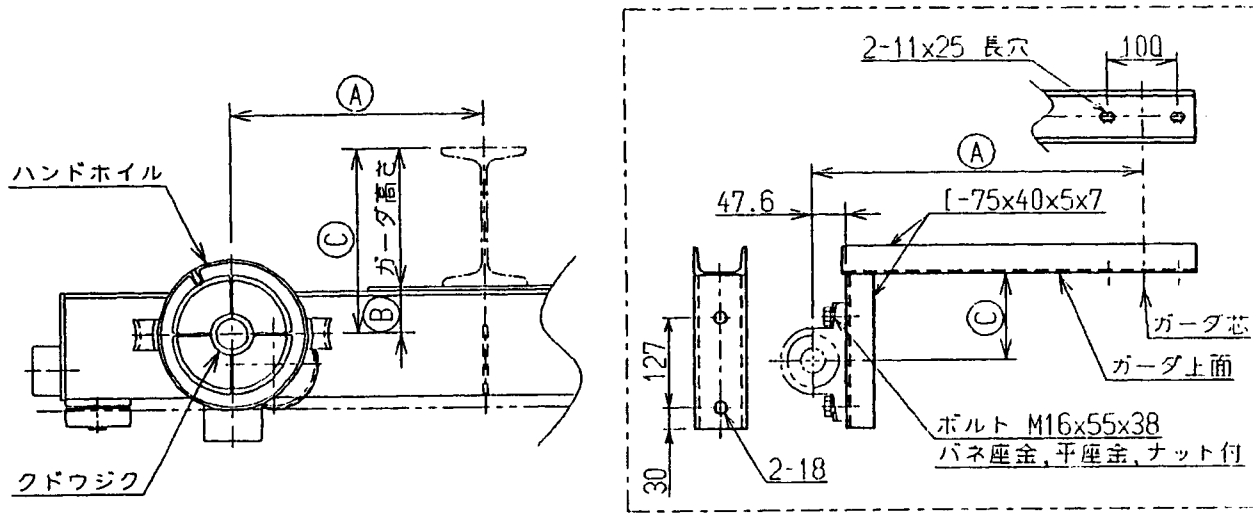
材質：SGP32A（φ42.7 ㎜ t=3.5 ㎜）

	S≦5m	5m<S<10m	10m<S<12m
1t	 形式 GL010-6	 形式 GL010-6 GL010-12	 形式 GL010-12
2t	 形式 GL020-6	 形式 GL020-6 GL020-12	 形式 GL020-12
3t	 形式 GL030-6	 形式 GL030-6 GL030-12	 形式 GL030-12
5t	 形式 GL050-6	形式 GL050-6  形式 GL050-12 	 形式 GL050-12

7.3　サポートアームの加工

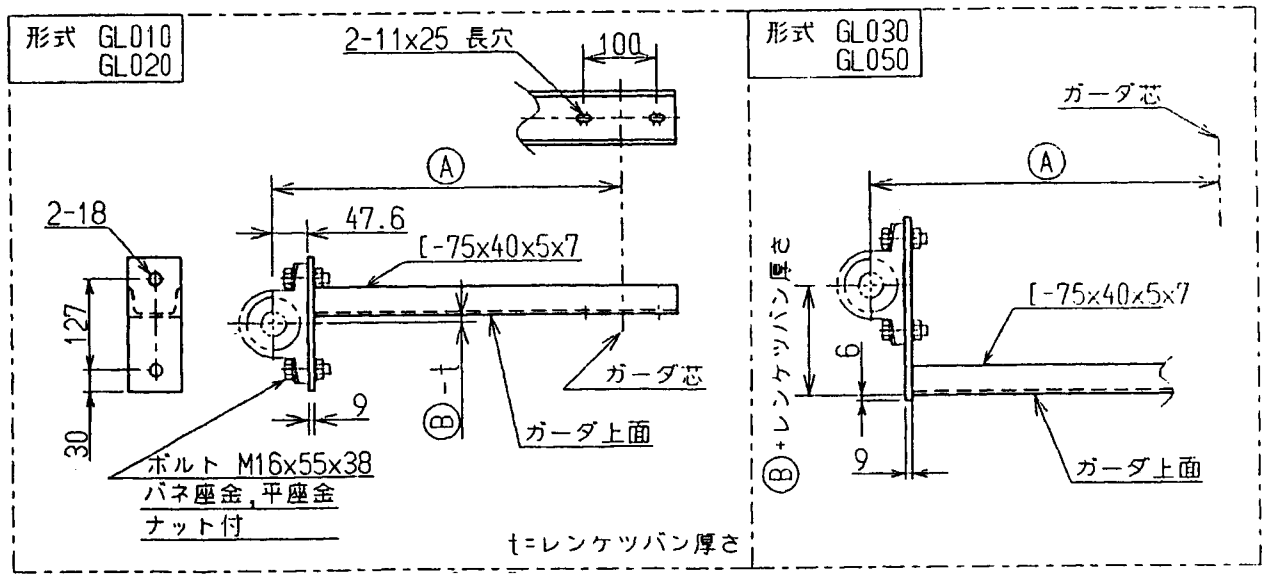
- サポートアームはお客様にて、該当形式サドル外形図・使用するガーダの高さと図７－６・図７－７を参照の上、製作してください。
- サドルとガーダの取合い部でガーダに切り欠き加工した場合は、ピローブロックの高さが下図と異なります。

図７－６　オーバーヘッド形サポートアーム加工図



（注意）ピローブロックの高さ位置は、図７－７のように〈Ⓑ－t〉と〈Ⓑ＋t〉で算出するケースがありますので、機種をよく確かめた上で加工してください。

図７－７　ローヘッド形サポートアーム加工図



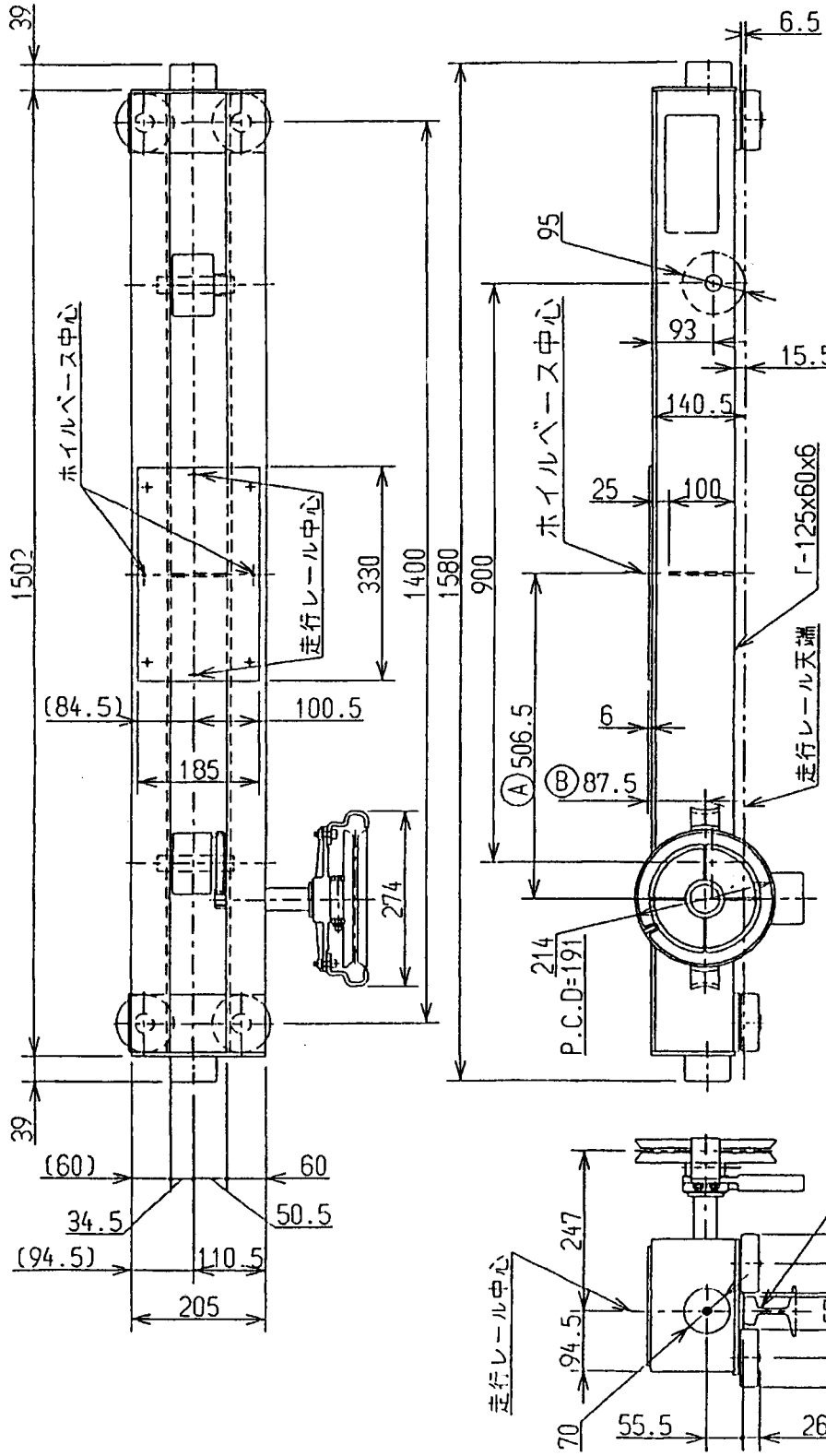
備考：Ⓐ，Ⓑはサドル外形図を参照してください。

レンケツバン：図６－１参照

8．サドル外形図と諸元

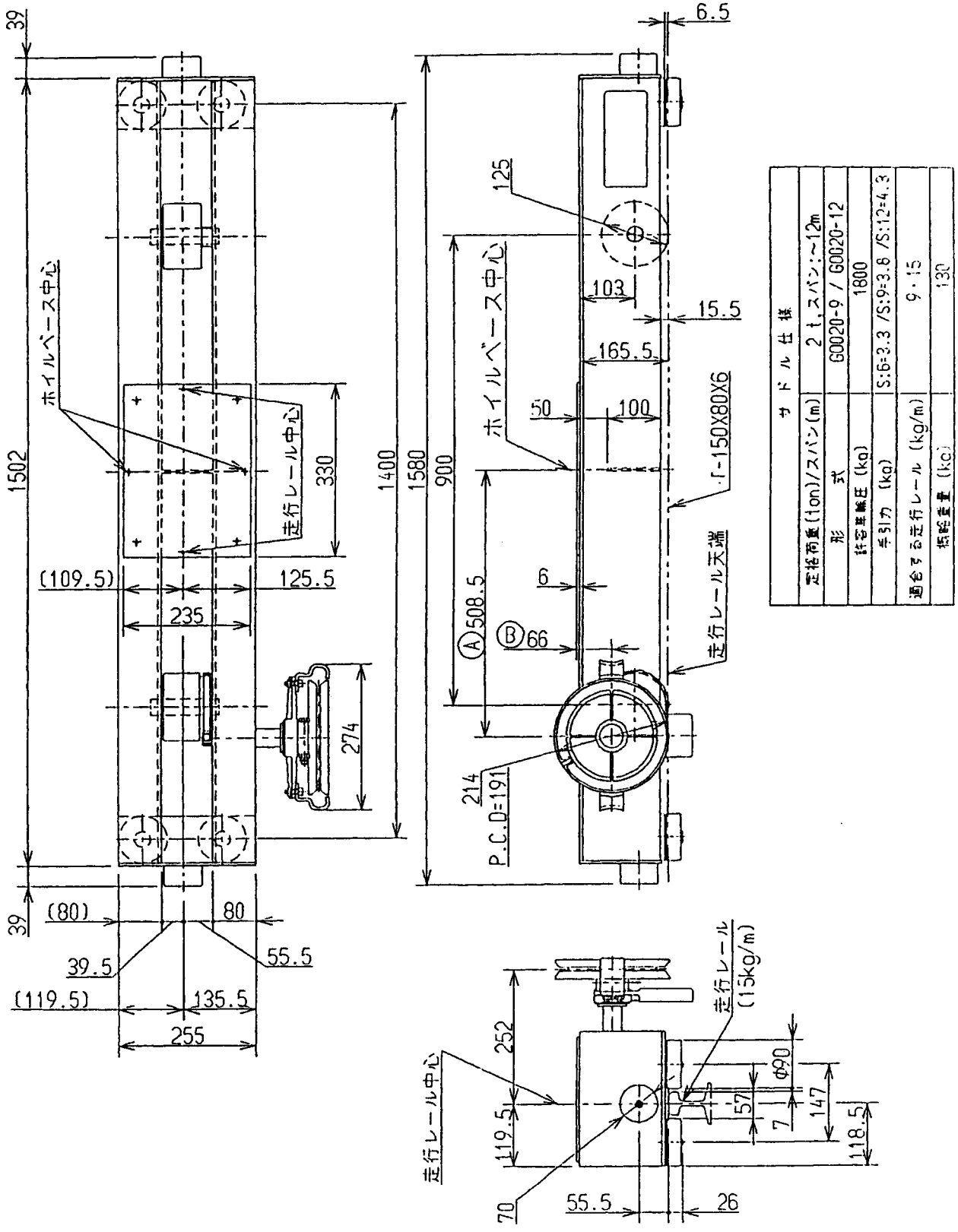
8.1 オーバーヘッド形（GO形）

（1）GO010－9／GO010－12



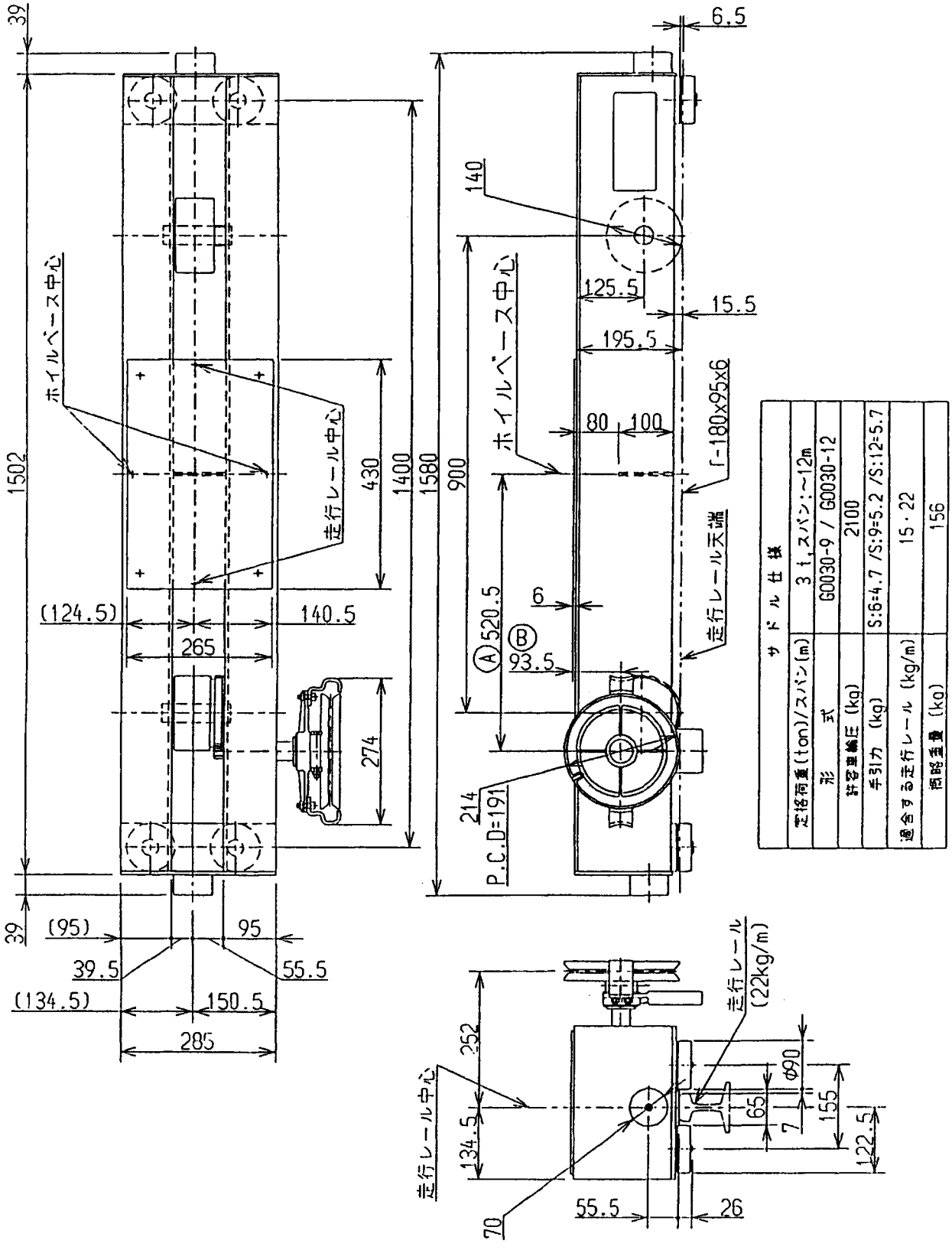
サドル仕様	
定格荷重(1on)/スパン(m)	1 t,スパン:~12m
形式	GO010-9 / GO010-12
許容車輪圧 (kg)	950
手引力 (kg)	S:6=1.8 /S:9=2.1 /S:12=2.8
適合する走行レール (kg/m)	9・15
概略重量 (kg)	99

(2) GO020－9／GO020－12



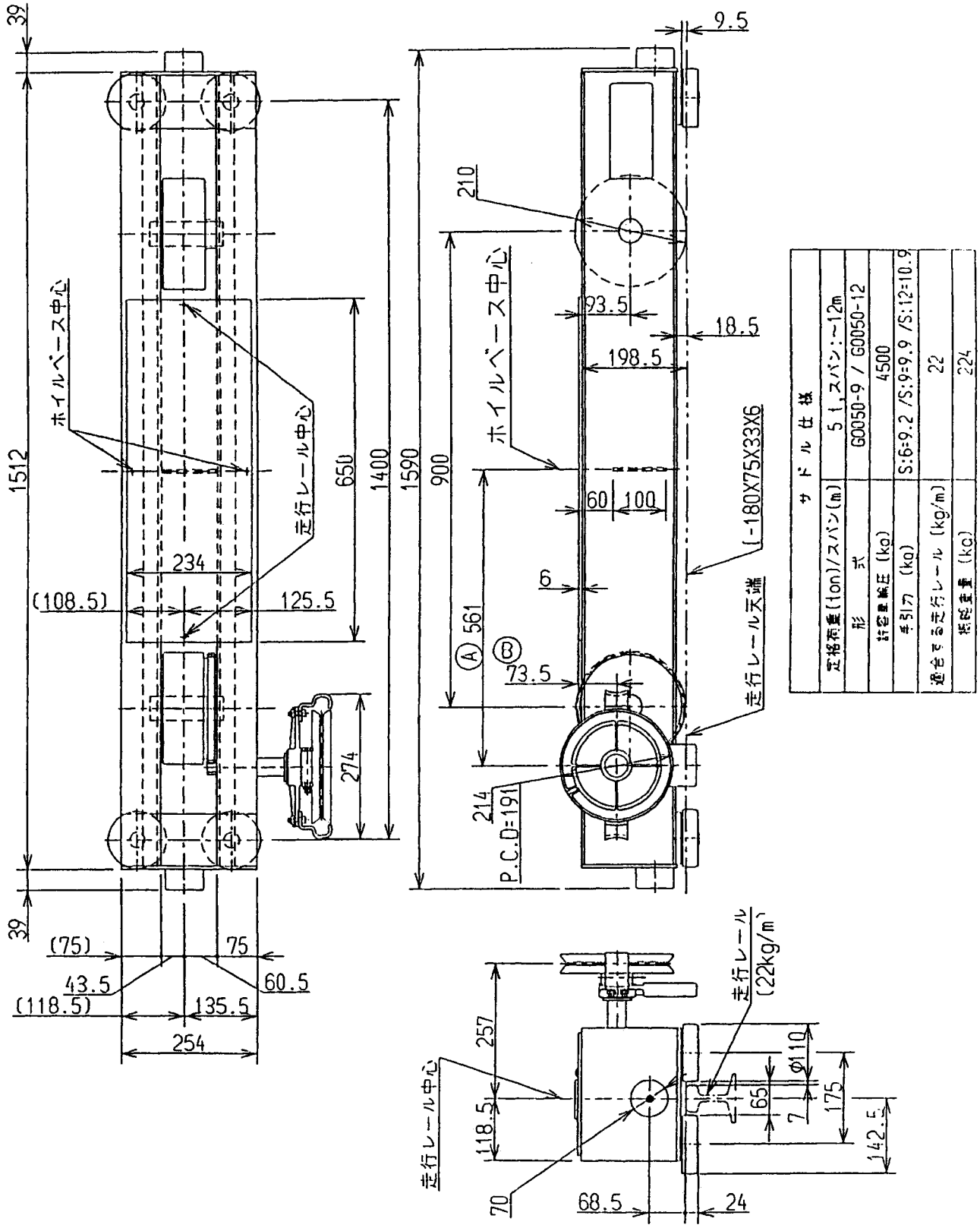
サドル仕様	
定格荷重(1on)/スパン(m)	2t,スパン:~12m
形　式	GO020-9 / GO020-12
許容車輪圧 (kg)	1800
手引力 (kg)	S:6:3.3 /S:9:3.8 /S:12:4.3
適合する走行レール (kg/m)	9・15
概略重量 (kg)	130

(3) GO030－9／GO030－12



サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	3 t,スパン:～12m
形　式	GO030-9 / GO030-12
許容車輪圧 (kg)	2100
牽引力 (kg)	S:6:4.7 /S:9:5.2 /S:12:5.7
適合する走行レール (kg/m)	15・22
概略重量 (kg)	156

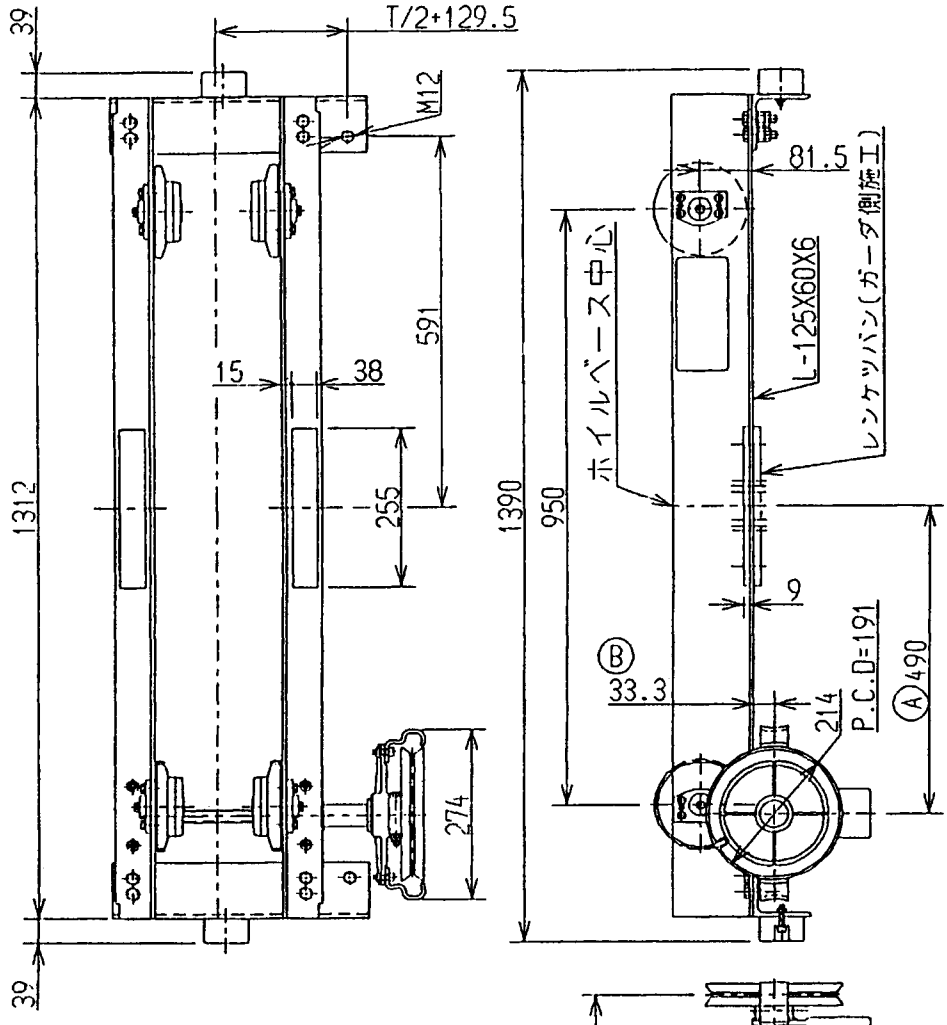
(4) GO050－9／GO050－12



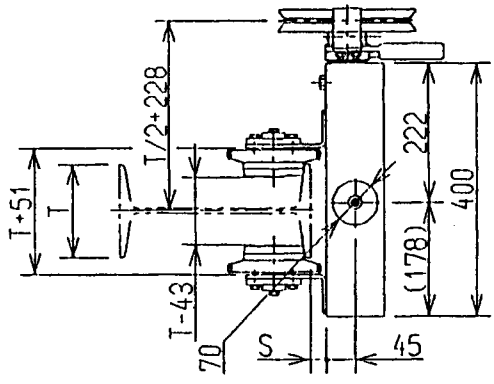
サドル仕様	
定格荷重(1on)/スパン(m)	5t,スパン:~12m
形式	GO050-9 / GO050-12
許容最大圧 (kg)	4500
手引力 (kg)	S:6-9.2 /S:9-9.9 /S:12-10.9
適合する走行レール (kg/m)	22
概略重量 (kg)	224

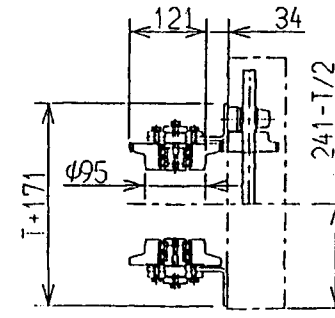
8.2　ロ一ヘッド形（ＧＬ形）

（1）ＧＬ０１０－６



サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	1t,スパン:~6m
形　式	GL010-6
許容車輪圧 (kg)	460
牽引力 (kg)	7.8
適合する走行レール巾 (mm)	75・100・125・150
概略重量 (kg)	106

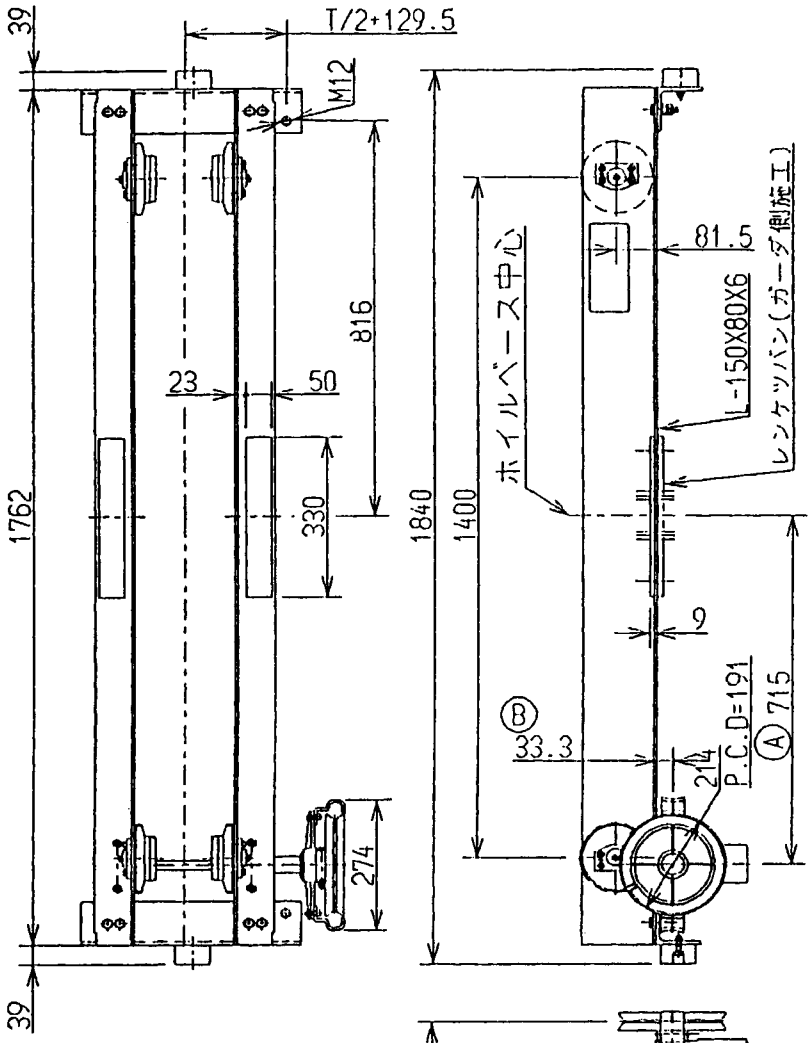


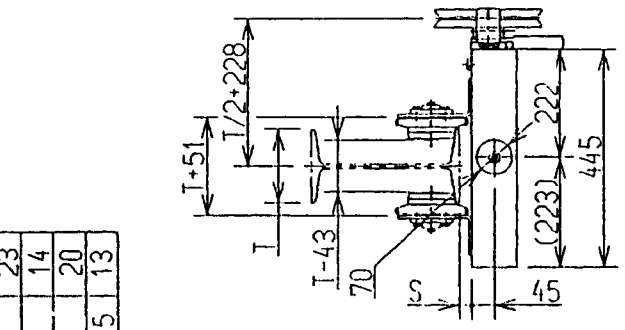


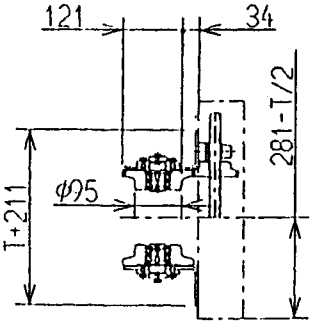
S寸法

走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-150X75X5.5	26	I-300X150X10	19.5
I-180X100X6	26	I-300X150X11.5	16
I-200X100X7	26	I-350X150X9	23
I-250X125X7.5	24.5	I-350X150X12	14
I-250X125X10	18	I-400X150X10	20
I-300X150X8	25	I-400X150X12.5	13

(2) GL010−12





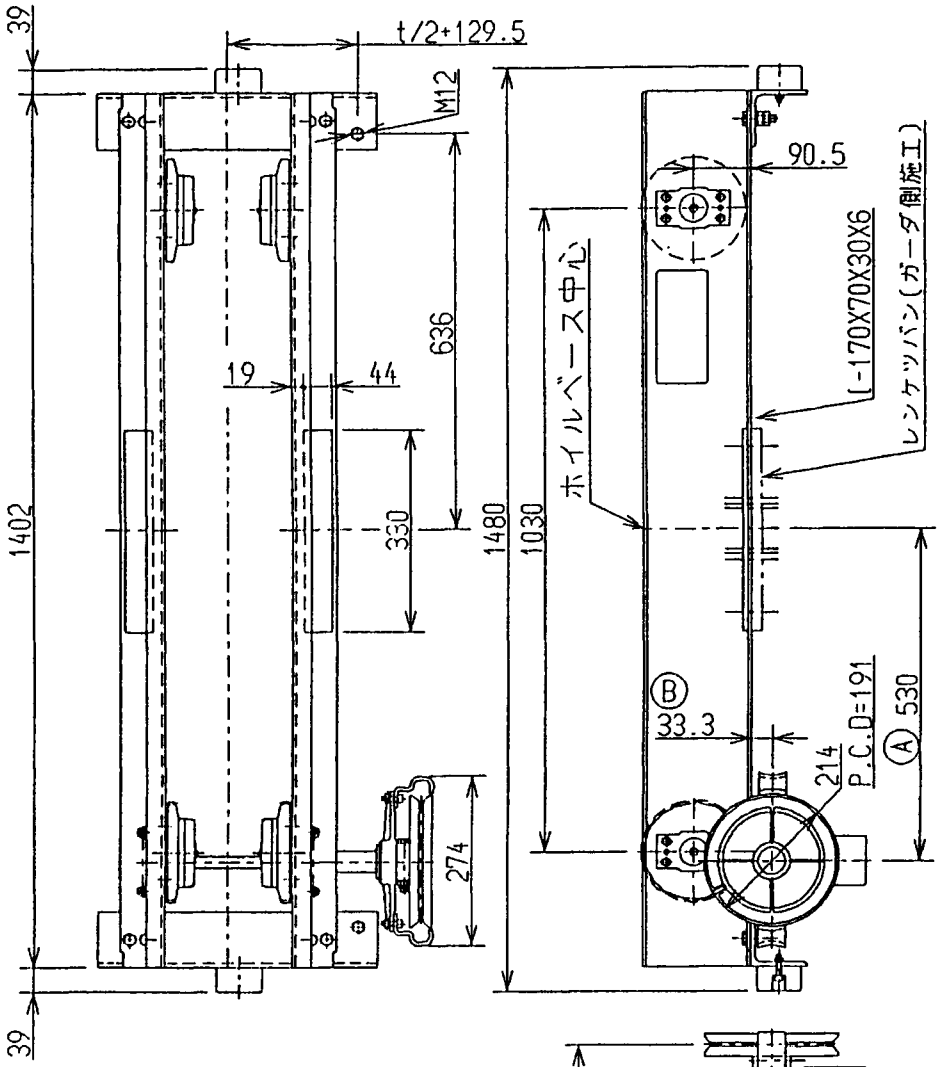


サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	1 t,スパン:6.1~12m
形　式	GL010-12
許容車輪圧 (kg)	460
手引力 (kg)	S:9~5.0 /S:12~12.0
適合する走行レール巾 (mm)	75・100・125・150
概略重量 (kg)	139

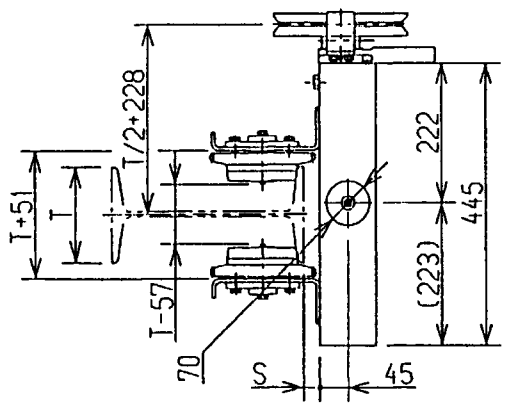
S寸法

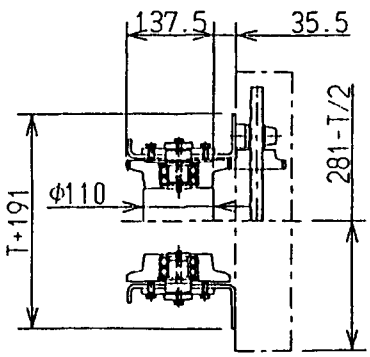
走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-150X75X5.5	26	I-300X150X10	19.5
I-180X100X6	26	I-300X150X11.5	16
I-200X100X7	26	I-350X150X9	23
I-250X125X7.5	24.5	I-350X150X12	14
I-250X125X10	18	I-400X150X10	20
I-300X150X8	25	I-400X150X12.5	13

(3) GL020−6



サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	2 t,スパン:~6m
形式	GL020-6
許容圧縮圧 (kg)	950
手引力 (kg)	14.4
適合する走行レールH (mm)	100・125・150
概略重量 (kg)	142

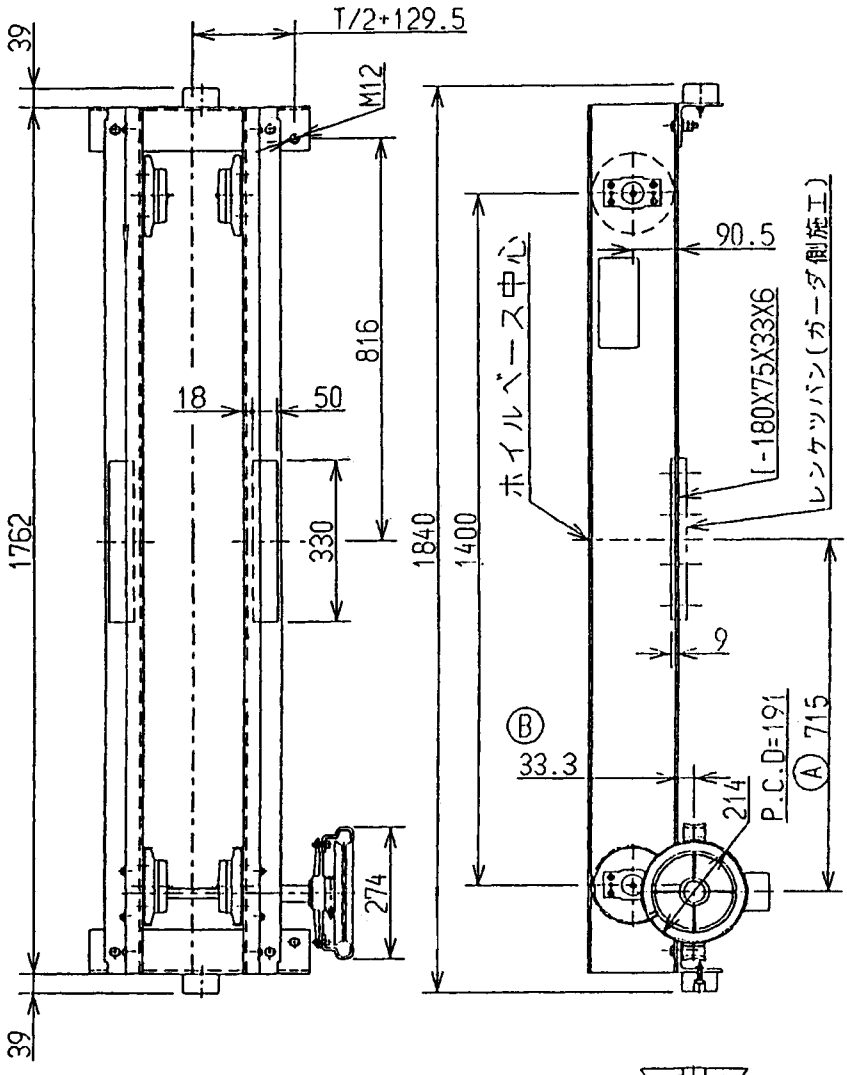




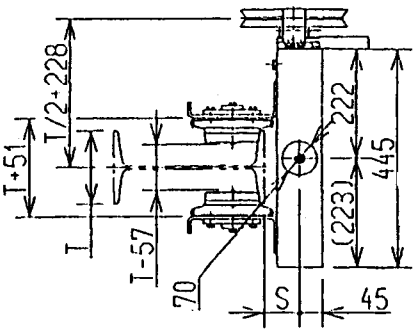
S寸法

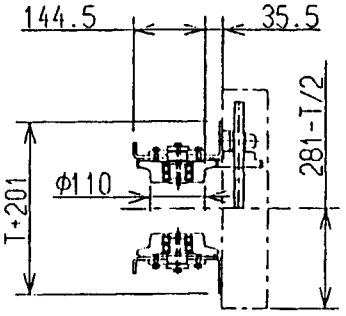
走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-180X100X6	28	I-300X150X10	21
I-200X100X7	28	I-300X150X11.5	17.5
I-250X125X7.5	26	I-350X150X9	24.5
I-250X125X10	19.5	I-350X150X12	15.5
I-300X150X8	26.5	I-400X150X10	21.5
		I-400X150X12.5	14.5

(4) GL020－12



サドル仕様	
定格荷重(1on)/スパン(m)	2t.スパン:6.1~12m
形式	GL020-12
許容車輪圧 (kg)	950
手引力 (kg)	S:9=17.2 /S:12=19.2
適合する走行レール巾 (mm)	100・125・150
概略重量 (kg)	155

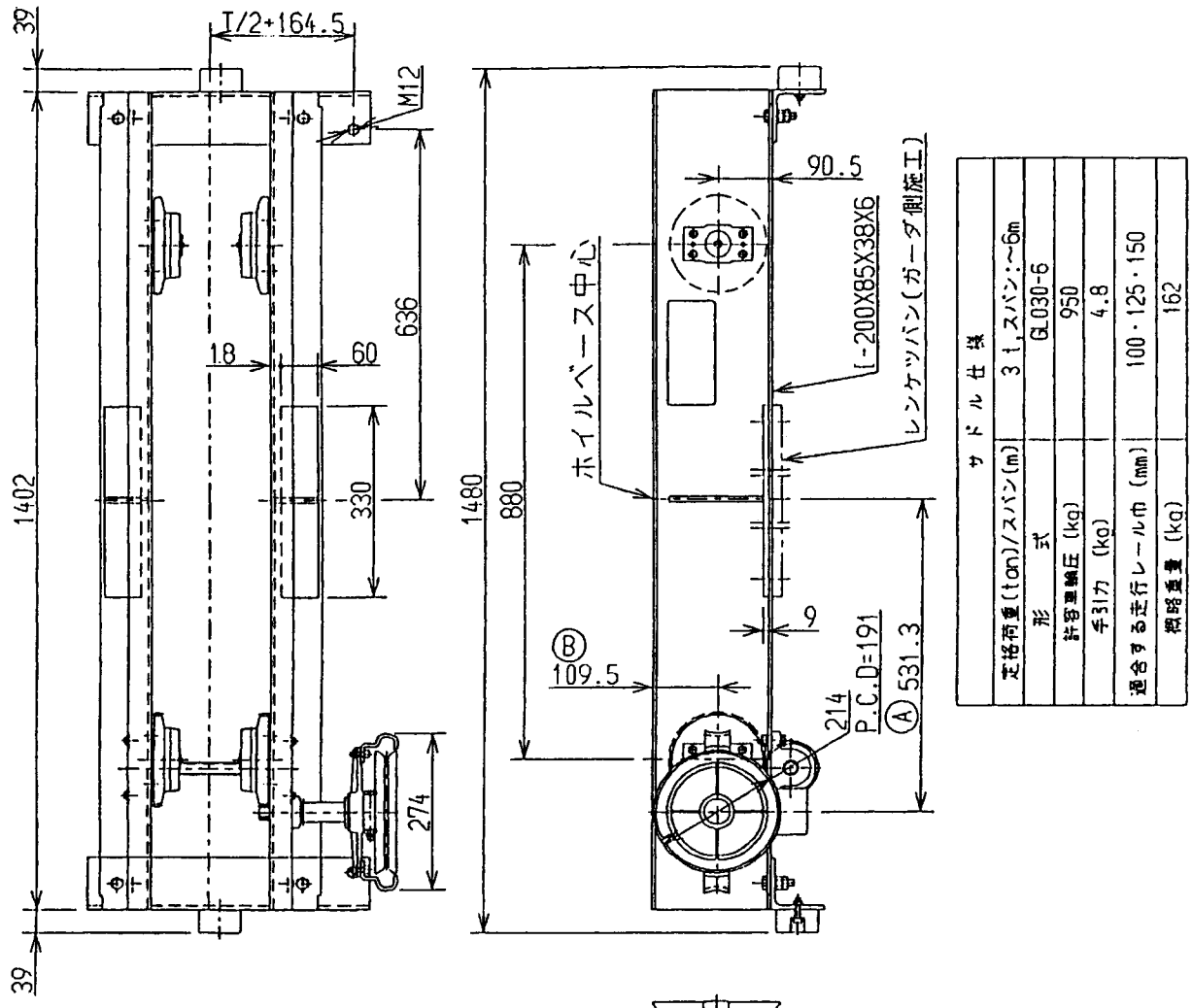




S寸法

走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-180X100X6	28	I-300X150X10	21
I-200X100X7	28	I-300X150X11.5	17.5
I-250X125X7.5	26	I-350X150X9	24.5
I-250X125X10	19.5	I-350X150X12	15.5
I-300X150X8	26.5	I-400X150X10	21.5
		I-400X150X12.5	14.5

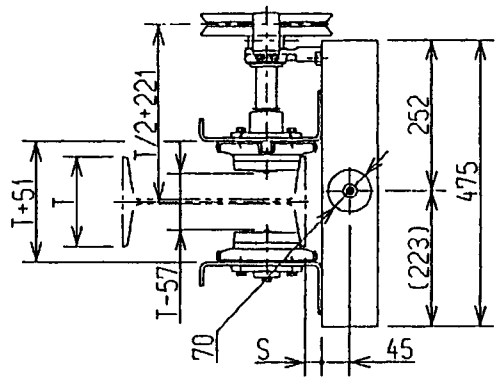
(5) GL030－6

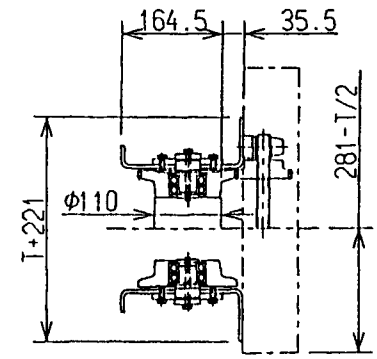


サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	3t,スパン:~6m
形式	GL030-6
許容車輪圧 (kg)	950
手引力 (kg)	4.8
適合する走行レールth (mm)	100・125・150
概略重量 (kg)	162

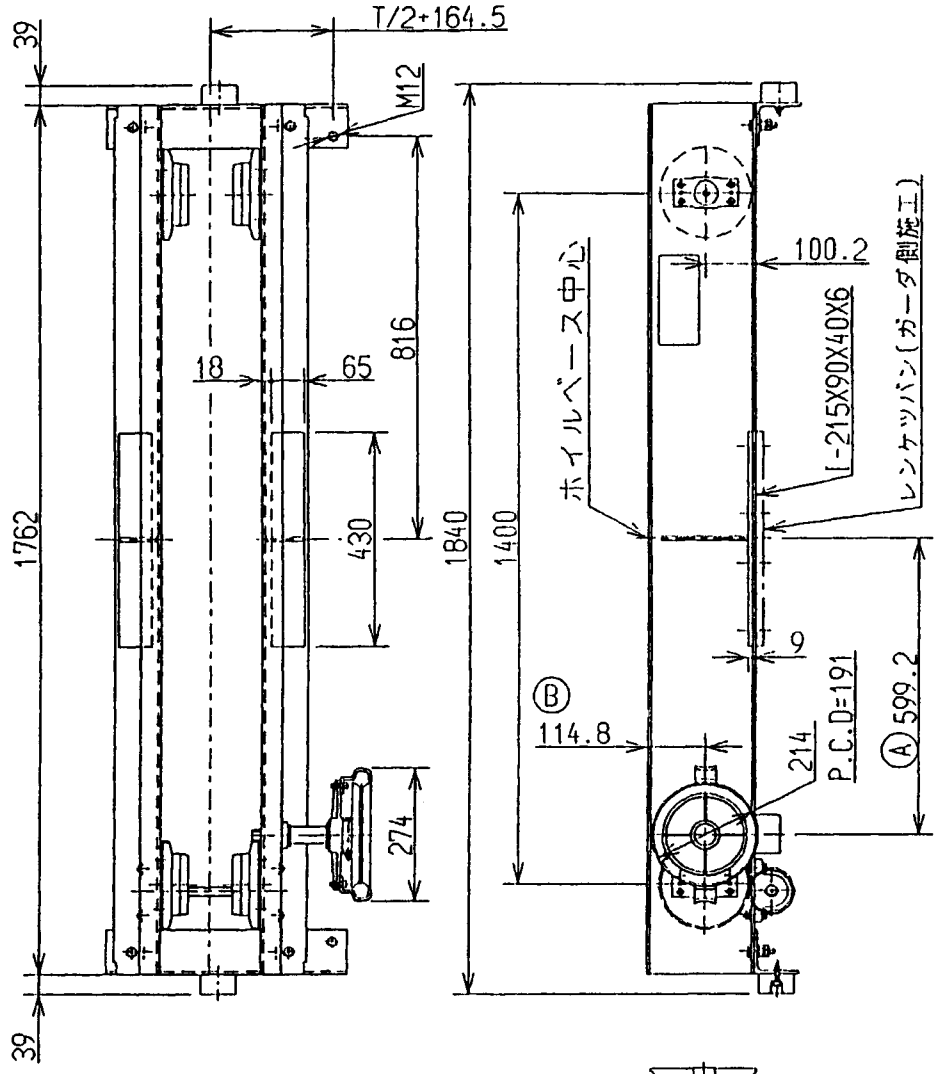
S寸法

走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-180X100X6	28	I-300X150X10	21		
I-200X100X7	28	I-300X150X11.5	17.5		
I-250X125X7.5	26	I-350X150X9	24.5		
I-250X125X10	19.5	I-350X150X12	15.5		
I-300X150X8	26.5	I-400X150X10	21.5		
		I-400X150X12.5	14.5		

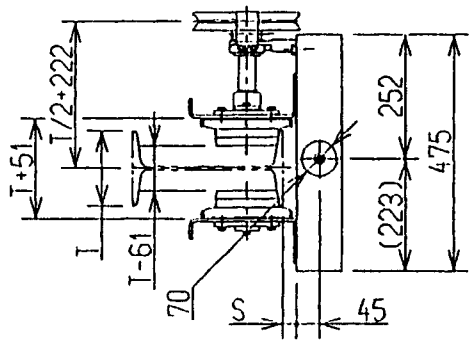


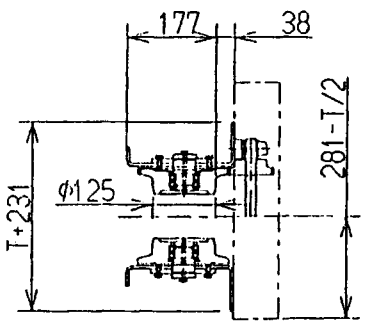


(6) GL030－12



サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	3t,スパン:6.1~12m
形式	GL030-12
許容車輪圧 (kg)	1100
手引力 (kg)	S:9~5.5 /S:12~6.0
適合する走行レール巾 (mm)	100・125・150
概略重量 (kg)	202

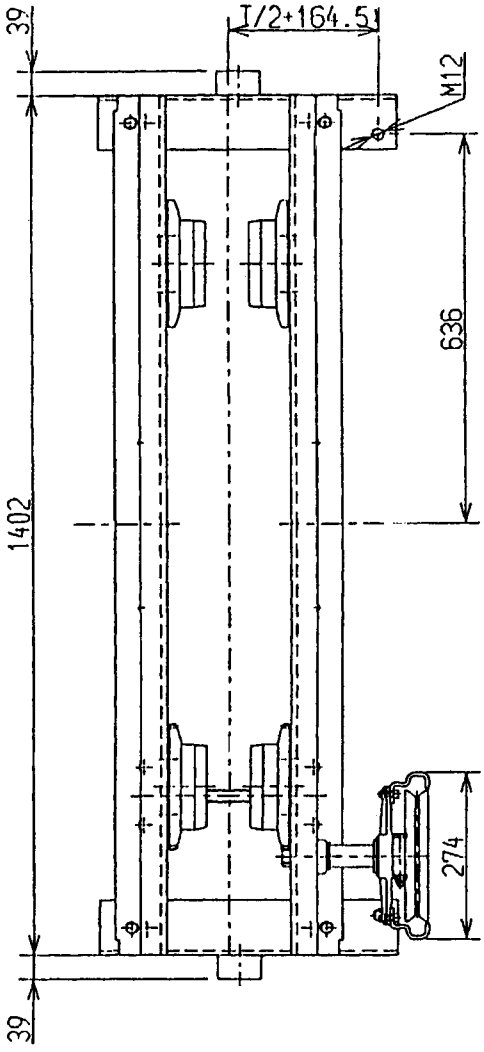


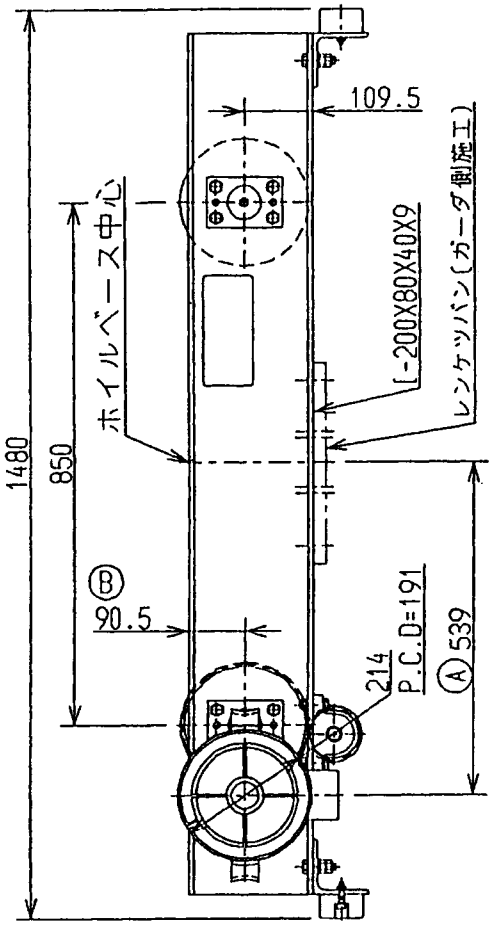


S寸法

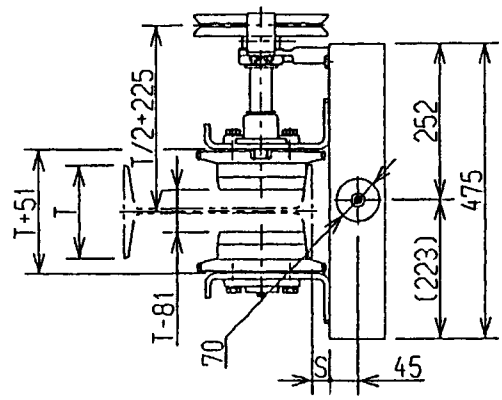
走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-180X100X6	29.5	I-300X150X10	22.5
I-200X100X7	29	I-300X150X11.5	19
I-250X125X7.5	28	I-350X150X9	26
I-250X125X10	21	I-350X150X12	17
I-300X150X8	28	I-400X150X10	23
		I-400X150X12.5	16

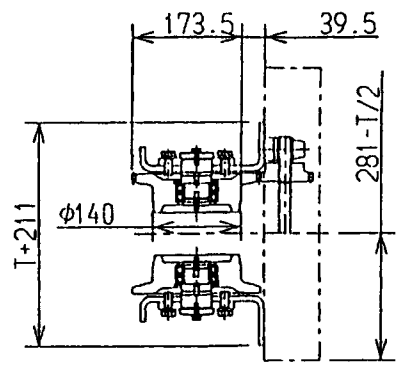
(7) GL050−6





サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	5t,スパン:~6m
形式	GL050-6
許容車輪圧 (kg)	1600
牽引力 (kg)	9.2
適合する走行レール巾 (mm)	125・150
概略重量 (kg)	226

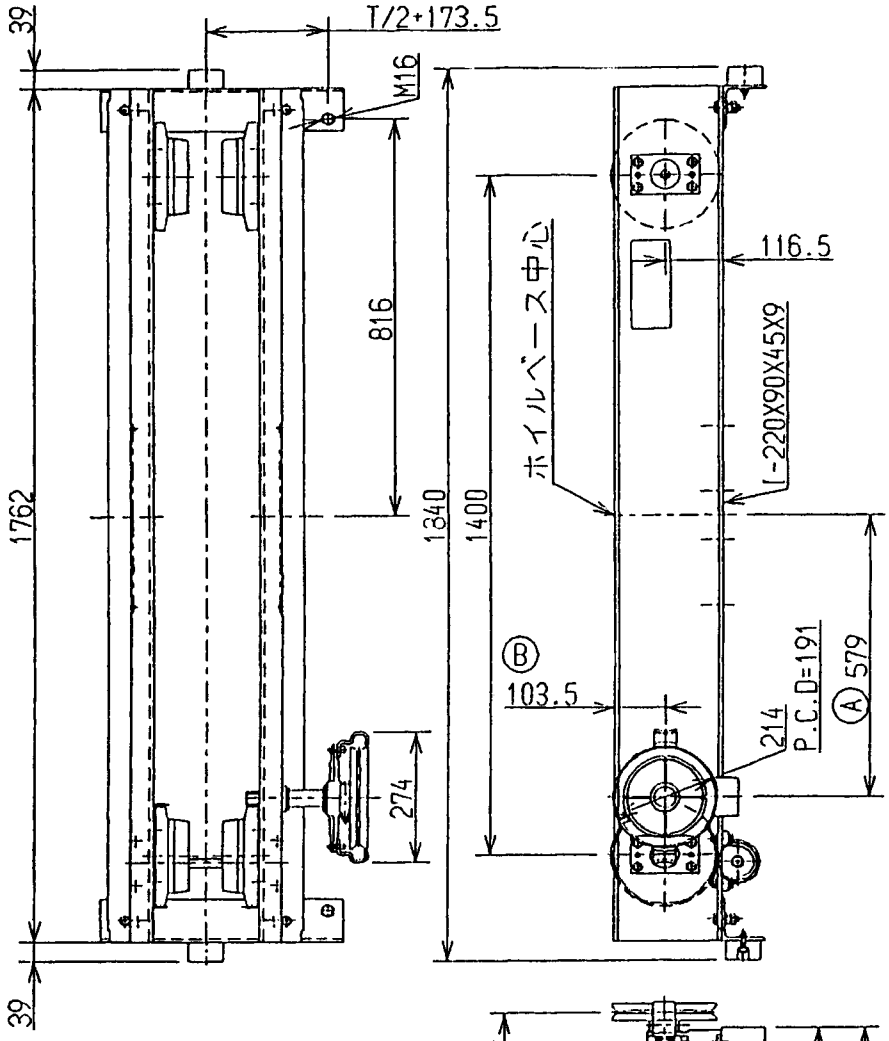




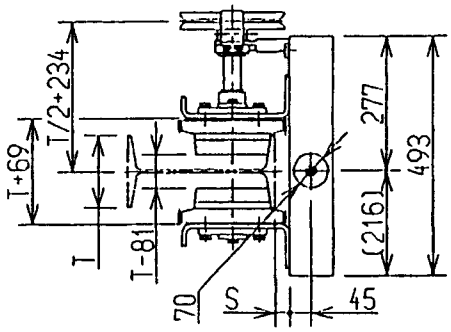
S寸法

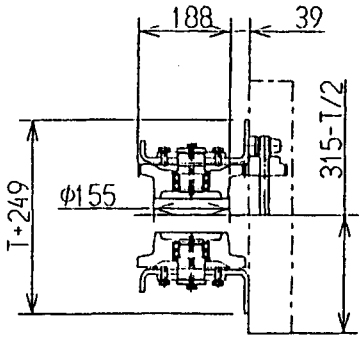
走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-250X125X7.5	28	I-300X150X11.5	19.5
I-250X125X10	21.5	I-350X150X9	26.5
I-300X150X8	28.5	I-350X150X12	17.5
I-300X150X10	23	I-400X150X10	23.5
		I-400X150X12.5	16.5

(8) GL050－12



サドル仕様	
定格荷重(ton)/スパン(m)	5 t, スパン:6.1~12m
形　式	GL050-12
許容車輪圧 (kg)	1800
手引力 (kg)	S:9~10.4 /S:12=11.4
適合する走行レールm (mm)	125・150
概略重量 (kg)	292





S寸法

走行レールサイズ	S	走行レールサイズ	S
I-250X125X7.5	29	I-300X150X11.5	20.5
I-250X125X10	22.5	I-350X150X9	27.5
I-300X150X8	29.5	I-350X150X12	18.5
I-300X150X10	24	I-400X150X10	24.5
		I-400X150X12.5	17.5

9．上架事前準備

⚠ 注意 クレーン（ガーダ）の製作または上架に当たっては、事前に走行レールの精度を確認した上で実施してください。

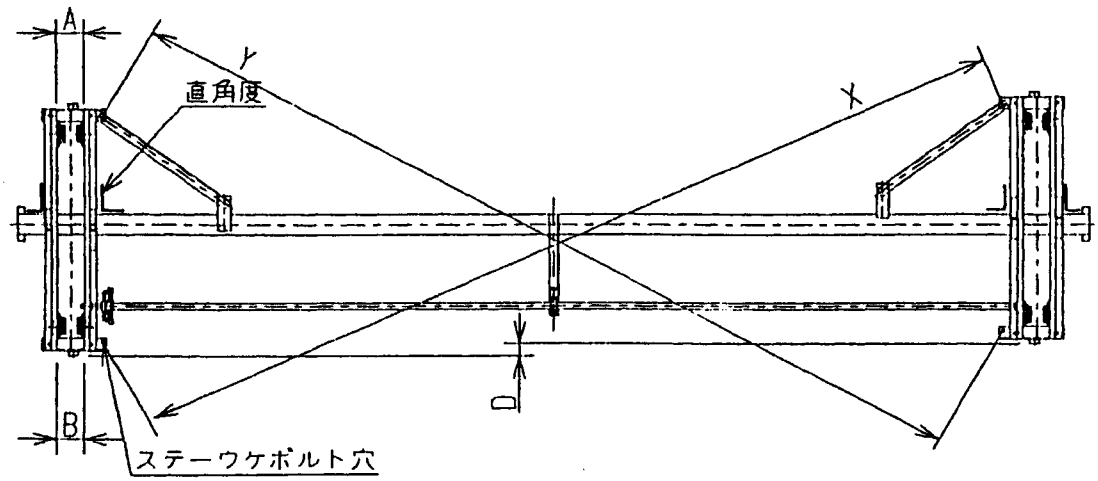
- 走行レールの取付精度（表９－１参照）とガーダ側のスパン出来上り精度の確認。

表９－１　走行レールとガーダ精度

項　　目	ローヘッド形	オーバーヘッド形
スパン精度	スパン±４㎜以内	スパン±７㎜以内
左右の高低差	$\frac{\text{スパン}}{1000}$ 以内	
勾　　配	支持梁間×$\frac{1}{1000}$ 以内	
継ぎ目の隙間	隙間がないこと	
継ぎ目の食い違い	踏面・側面とも０．５㎜以内で円滑に仕上げること	

- サドルとガーダ直角度及びサドルの対角寸法精度の確認（Ｘ・Ｙ寸法）
- サドルフレームの平行度の確認（Ａ・Ｂ寸法）
- 左右サドルの段差確認（Ｄ寸法）
- ローヘッド形サドルの走行レール継目のウエブプレートに補強板を取付ける場合は、クルマとの干渉チェックが必要です。
  また、７５㎜巾のレールには補強板を取付けないでください。レール下面にも補強板を取付けないでください。

図９－１　クレーン組立チェック寸法



１０．電気配線（巻上又は横行が電動式のみ）

危険 ▌通電状態で配線は行わないでください。

注意 ▌配線工事は、電気設備技術基準および内線規定に従ってください。

▌配線は必ず電気工事士の資格のある人に任せるか、専門業者に依頼するかしてください。

10.1　横行・走行給電

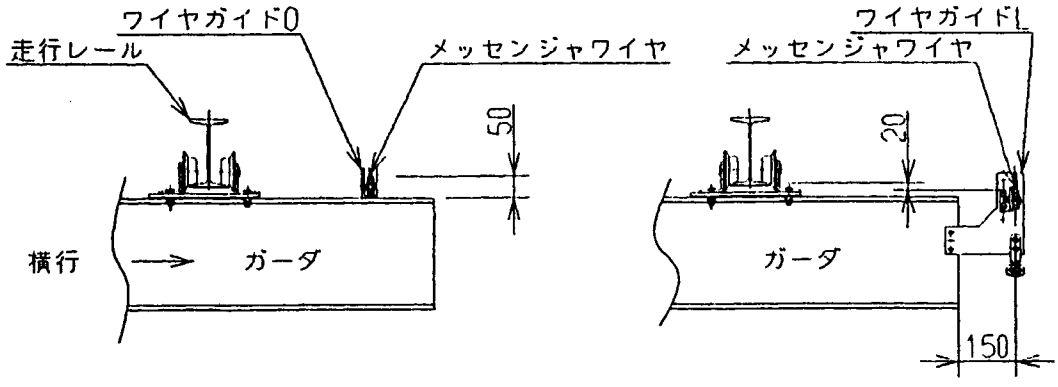
▌横行はキャブタイヤケーブル給電が一般的です。
給電方法は電気チェンブロック・ロープホイストの取扱説明書をご参照ください。

▌走行は各種トロリ給電とキャブタイヤケーブル給電が一般的です。

▌キトーオプション「ワイヤガイドO」・「ワイヤガイドL」の取付けは、次のことに注意してください。

- メッセンジャワイヤの径はφ３～φ６のワイヤロープ又はスチールワイヤをご使用ください。
- メッセンジャワイヤの長さは約２０ｍまでです。
- メッセンジャワイヤはガーダに取付けたワイヤガイドO・Ｌでサポートしてください。

図１０－１　給　電



10.2　アースと漏電遮断器の取付

危険 アース工事の未施工、および配電盤に漏電遮断器を取付けないと、感電による落下や重大な傷害事故の原因となります。

▌アース工事は電気設備技術基準および内線規定に従って、第３種接地工事あるいは、特別第３種工事をしてください。

１１．ローヘッド形クレーンの上架

危険 誤った組立や据付は、死亡や重大な傷害事故の原因ともなります。高所作業工事に関する専門知識のある人が行うか、専門業者に依頼してください。

- クレーンの上架にあたっては種々の方法がありますが、サドルのクルマ部分を分解して上架する方法が効率よく、次の順序で取付けてください。
- 両サドルの片側からクルマ（クミ）とクルマジク（クミ）を取外してください。

（図１１－１参照）

クルマ（クミ）およびクルマジク（クミ）の取外し手順

注意 ボルト①をベアリングブッシュ⑥に押しつけると、ベアリングブッシュ⑥が抜ける恐れがありますので、抜ける方向には押しつけないでください。

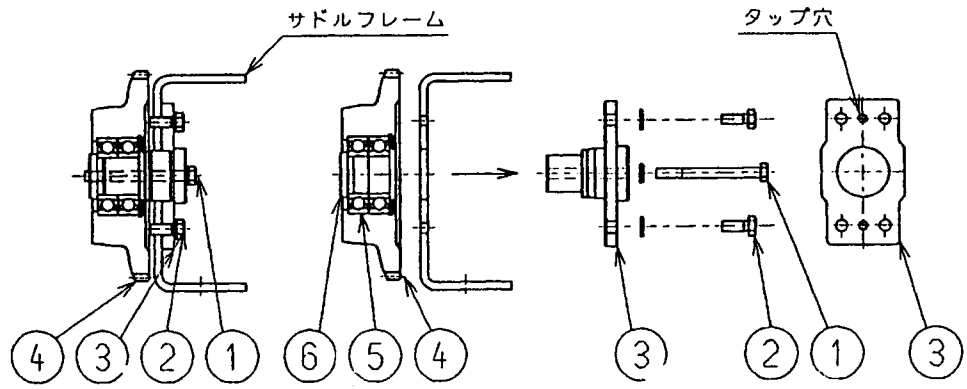
手順－１：クルマ（クミ）④を手で押えながらボルト①をはずす。

手順－２：ボルト②をはずす。

手順－３：クルマジク（クミ）③のタップ穴（２ヶ所）にボルト②を上・下バランスよくねじ込みクルマジク（クミ）③をサドルフレームよりはずす。

手順－４：クルマ（クミ）④をクルマジク（クミ）③よりはずす。

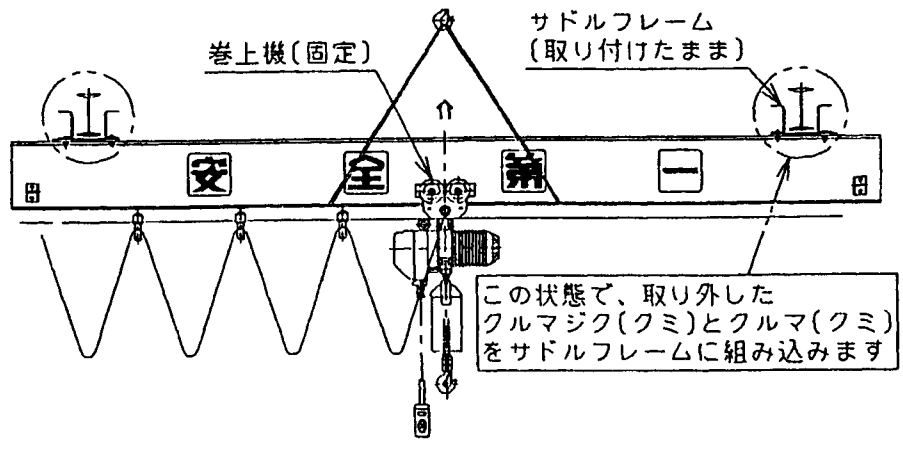
図１１－１　クルマの取外し



上　架

手順－５：図１１－２のようにサドルフレームをガーダに取付けた状態で、走行レール中心とサドル中心が、一致するようにクレーンを吊り上げます。

図１１－２　クレーンの上架



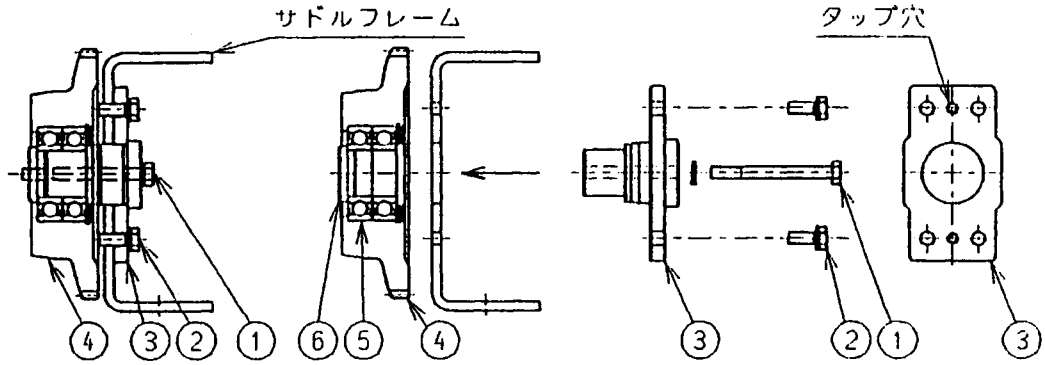
クルマ（クミ）取付手順

⚠ 注意 ボルト①をベアリングブッシュ⑥に押しつけると、ベアリングブッシュ⑥が抜ける恐れがありますので、抜ける方向には押しつけないでください。

手順－６：クルマ（クミ）④を手で押え、クルマジク（クミ）③をサドルフレームに通してクルマ（クミ）④のベアリング⑤に挿入する。

手順－７：クルマ（クミ）④を手で押えボルト①をねじ込み、クルマ（クミ）④とクルマジク（クミ）③を固定する。

図１１－３　クルマの取付



ボルト①は本表のサイズに対応した締め付けトルクで確実に締め付けて下さい	ボルト①締め付けトルク	
	M８	８４～９３kg･cm
	M１０	１６７～１８１kg･cm

手順－８：クルマジク（クミ）③をサドルフレームに取付けられる位置まで押込む。

手順－９：ボルト②をサドルフレームにねじ込み、クルマジク（クミ）③をサドルフレームに固定する。

クルマ（クミ）取付後の確認

クルマの取付が終了しましたら、走行レールにクルマを乗せる前に次のことについて、確認してください。

- クルマが手で軽く回せるか。
- ボルトにゆるみがないか。
- ギヤー部の噛合いが正常か。

１２．走行操作

危険 ハンドチェンをつり荷および他の構造物に、引っ掛けないようにしてください。

- 動かしたい方向のハンドチェンを上から下に手で引いて走行させてください。
- 走行用ハンドチェンの操作通路を設け、その通路には荷物などを置かないでください。

１３．試運転

危険 誤った組立や据付は、死亡や重大な傷害事故の原因ともなります。そうした危険を避ける為、クレーンの上架・据付および走行配線が終了しましたら、試運転を行い次のことを確認してください。

- 次の各種取付ボルトが確実に取付られ、又ゆるみがないか確認を行ってください。
  - クドウジク・サポートアームの取付ボルト。
  - 横行トロリのクルマ止めボルト。
  - ガーダとサドルフレームとの結合ボルト。
  - クルマジク（クミ）の取付ボルト。
  - ステーの取付ボルト。

- 走行端末ストッパの取付を確認してください。
  - 左右サドルのバッファが同時にストッパに当たるかどうか。
  - 左右サドルのバッファとストッパとの左右・高低等にズレがないかどうか。

- 荷重をかけずに走行ハンドチェンでクレーンが動作するか確認してください。

- 定格荷重に相当する荷を吊って、走行動作を確認してください
  この場合走行レール全長にわたり走行させてください。走行レールあるいは走行給電関係の不備不具合（異常音・斜行や蛇行・集電装置の動き・走行レールとサイドローラおよびクルマのフランジとの隙間）を見つけましたら、正しく直してください。

１４．保守と点検

⚠ 注意 ❙ 点検が安全の第一歩。作業者の方は必ず日常点検を実施してから作業を始めてください。

❙ ０．５ｔ以上のクレーンは「クレーン等安全規則」で作業開始前の点検、定期自主検査（月例点検・年次点検はその結果を３年間記録保存）が事業者に義務づけられております。（第３６条）

作業開始前の点検

❙ 毎日使用する前に必ず無負荷にて、次の始業点検を実施してください。

- 走行用ハンドチェン、軽い手引き力で滑らかに動作するか。
- 駆動部に変形、損傷、脱落、ゆるみ等はないか。
- 通常と違った音はしないか。
- 両側のサドルがストッパに同時にあたるか。
- 警告ラベルが剥れていないか。

⚠ 危険 何か異常を発見したら使用を中止し、専任の担当者に修理を依頼するか、キトーまたはキトーサービスショップにご相談ください。

定期自主検査

❙ クレーンサドルを故障なく安全に使用していただくために、必ず定期自主検査を実施してください。

安全に検査するために、専用点検台の設置をお勧めします。

☆月例自主検査

毎月１回以上は自主検査してください。

☆年次自主検査

毎年１回以上は各部の磨耗程度、内部分解などを自主検査してください。

❙ 自主検査の参考として

３２～３３ページの付表－１「点検基準と判定基準」

３４ページの付表－２「ギヤード式サドルの定期点検用チェックシート例、月例自主検査」

３５ページの付表－３「ギヤード式サドルの定期点検用チェックシート例、年次自主検査」

を参照、ご利用ください。

１５．故障と対策

危険 ▌故障チェック・修理をする場合は、必ず電源を遮断してから実施してください。

▌修理は事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。

▌キトー製品のアフターサービス業務は、全国のキトーサービスショップが取り扱っております。ご依頼の前に次の表を参考にチェックされた上、お問合わせいただきますと対策に無駄がなくスピーディに解決します。

故障又は不具合	原　　因	処　　置
・動きがスムーズではない ・蛇行する	・サドルとガーダの直角度・平行度が正常ではない	・直角度・平行度を直す
	・クルマ径が異常に摩耗している	・クルマを交換する
	・クルマフランジ部が摩耗し走行レールとのスキマが広すぎる（蛇行・斜行する）	・クルマを交換する
	・ピローブロックの取付が正常ではない	・ピニオンＬとクルマＡの噛合いを調整する
	・クルマジク（クミ）のボルトがゆるんでいる	・ボルトを増締する
	・サイドローラと走行レールのスキマが広すぎる（サイドローラが摩耗している）	・サイドローラを交換する
・ハンドホイルの回転がスムーズではない	・回転軸の油切れ	・潤滑剤を塗布する
・左右サドルのバッファがストッパに同時に接触しない	・サドルとガーダの結合ボルトがゆるんでいる	・同時に接触するように調整し結合ボルトを締付ける

１６．管理の仕方

注意 重い荷を移動するときは常に危険が存在します。誤った操作や、日頃の整備を怠ればなおさらです。正しい操作と正しい管理が安全を守る両輪といえます。

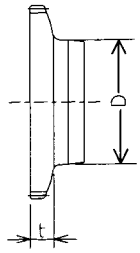
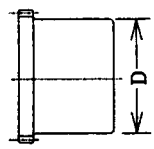
正しい管理のポイントとは…、

・管理責任者を決める。

・職場に適した作業規準や点検基準を決める。

・教育による作業規準の徹底を図る。

付表－１　点検基準と判定基準

<table>
<tr><th>区分</th><th>点検項目</th><th>点検方法</th><th>使用限界または判定基準</th><th>処置・その他</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ギヤードサドル式サドル</td><td>1)クルマの摩耗
・ローヘッド形
サドル用</td><td>・ノギス又はデプスゲージで測定
  </td><td>・踏面径およびフランジ部の摩耗が下表の限界寸法を超えないこと
(mm)
<table>
<tr><td rowspan="2">φD</td><td>基準寸法</td><td>φ95</td><td>φ110</td><td>φ125</td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>φ90</td><td>φ105</td><td>φ119</td></tr>
<tr><td rowspan="2">t</td><td>基準寸法</td><td>18</td><td>18</td><td>18.5</td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>13</td><td>13</td><td>13.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">φD</td><td>基準寸法</td><td>φ140</td><td>φ155</td><td></td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>φ133</td><td>φ147</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">t</td><td>基準寸法</td><td>19</td><td>17.5</td><td></td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>12.5</td><td>12.5</td><td></td></tr>
</table>
(mm)
<table>
<tr><td rowspan="2">φD</td><td>基準寸法</td><td>φ95</td><td>φ125</td><td>φ140</td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>φ90</td><td>φ119</td><td>φ133</td></tr>
<tr><td rowspan="2">φD</td><td>基準寸法</td><td>φ210</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>φ200</td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>・限界を超えているものは交換する</td></tr>
<tr><td>・オーバーヘッド形
サドル用
  </td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>式サドル</td><td>2)スナップリングの脱落
・サイドローラ（オーバーヘッド形）
・クルマ（ローヘッド形）
・ピニオンジクＬ（ローヘッド形）</td><td>・目視する</td><td>・脱落していないこと</td><td>・はずれているものは取替る</td></tr>
<tr><td>サドル</td><td>3)左右車輪の直径差
・ローヘッド形
サドル用
・オーバーヘッド形
サドル用</td><td>・ノギス又はデプスゲージで測定</td><td>・踏面直径差が１％以下のこと
(mm)
<table>
<tr><td>車輪直径</td><td>φ95</td><td>φ110</td><td></td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>1.0</td><td>1.1</td><td></td></tr>
<tr><td>車輪直径</td><td>φ125</td><td>φ140</td><td>φ155</td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>1.2</td><td>1.4</td><td>1.5</td></tr>
</table>
(mm)
<table>
<tr><td>車輪直径</td><td>φ95</td><td>φ125</td><td>φ140</td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>1.0</td><td>1.2</td><td>1.4</td></tr>
<tr><td>車輪直径</td><td>φ210</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>限界寸法</td><td>2.1</td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>・限界を超えているものは交換する</td></tr>
</table>

区分	点検項目	点検方法	使用限界または判定基準	処置・その他
ギヤードサドル式	4) サイドローラの摩耗及びキズ	・目視あるいはノギスで測定	・ローラ外径の摩耗が下表の限界を超えないこと ・有害なキズがないこと (mm) 車輪直径 φ90 φ110 限界寸法 φ82 φ102	・限界を超えているものは交換する ・有害なキズのあるものは交換する
	5) 潤滑油の塗布	・目視する	・走行車輪の歯部、ピニオンLの歯部に潤滑油が塗布されていること	・グリス等の潤滑油を塗布する
	6) 各種結合ボルトのゆるみ	・テストハンマで叩いてみる	・結合しているボルトが十分に締め付けられていること	・締め直す
	7) 駆動部 ・潤滑グリス	・分解目視する	・グリス量が不足していないこと ・汚れがひどくないこと	・補充する ・交換する
	8) 無負荷運転	・動作状態の確認	・円滑に動き異常音がないこと	・原因調査のうえ不具合は直す
	9) 負荷運転	・定格荷重で動作状態の確認	・異常音、振動、斜行、蛇行がないこと	・原因調査のうえ不具合は直す

付表－２　ギヤード式サドルの定期点検用チェックシート例

月例自主検査表

検査日　平成　　年　　月　　日（整理No.　　）

検査書番号	クレーン番号	設置場所	クレーン仕様	定格荷重	クレーン製造番号	認　印	検査者

検査項目			分類	良否	不良内容及び処置	修理完了月日
サドル	1	クルマの踏面フランジの異常摩耗、キズの有無	C			
	2	スナップリング脱落の有無	C			
	3	サイドローラの異常摩耗、キズの有無	C			
	4	サイドローラ締付けボルトのゆるみ有無	B			
	5	クルマギヤ歯部および給油状況の良否	B			
	6	結合取付ボルトのゆるみの有無	C			
駆動部	7	ハンドホイルの動作状態	A			
	8	ハンドチェン変形の有無	A			
無負荷試運転	9	走行の動作が正しいか、また異常音はないか	A			

その他の特記事項

注１：検査の結果良の場合は○印
　　検査の結果否の場合は×印　｝×印の場合には不良内容及び処置、修理完了月日を記入すること。

注２：検査項目の分類は次による。
　　Ａ：安全上重要な項目で、原則として毎月１回検査する。
　　Ｂ：機械の保守上重要な項目で、頻度の高い場所は毎月１回検査すべきである。
　　Ｃ：Ｂに準ずる検査項目及び消耗部品で、３カ月に１回検査した方が良い。

注３：本チェックシートは、３年間保管すること

付表－３　ギヤード式サドルの定期点検用チェックシート例

年 次 自 主 検 査 表

検査日　平成　　年　　月　　日（整理No.　　）

検査書番号	クレーン番号	設置場所	クレーン仕様	定格荷重	クレーン製造番号	認　印	検 査 者

検　査　項　目			自 主 検 査 基 準	良否	不良内容及び処置	修　理完了月日
サドル	1	クルマの摩耗	直径の５%以下			
	2	フランジ厚さの摩耗	現寸法の２０%以下			
	3	左右クルマの直径差	踏面直径で１%以内のこと			
	4	スナップリングの脱落	脱落していないこと			
	5	サイドローラの摩耗	直径の５%以下で傷がないこと			
	6	サイドローラ締付けボルト	ゆるみがないこと			
	7	クルマ歯部、潤滑油の塗布	潤滑油が塗布されていること			
	8	バッファのボルト	固定ボルトに緩みがないこと			
駆動部	9	ハンドホイルの作動状態	手でスムーズに回転すること			
	10	ハンドチェン変形の有無	伸び・傷・変形などないこと			
	11	歯部の摩耗状態	著しい摩耗がないこと			
	12	ベアリングの損傷状態	手でスムーズに回転すること			
無負荷試運転	13	無負荷運転の状態	円滑に動き異常音がないこと			
定格荷重荷重試験	14	負荷運転の状態	異常音、斜行又は蛇行がないこと			

その他の特記事項